Dr. A. Petermanns Mitteilungen
aus
Justus Perthes' Geographischer Anstalt.
Herausgegeben von
Prof. Dr. A. Supan.

Ergänzungsheft Nr. 110.

Die

Oro- und Hydrographie

der

preußsischen und pommerschen Seenplatte.

Von

Dr. Alois Bludau.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1894.

Preis 6 M.

Geschlossen am 1. März 1894.

Als Beiträge für diese Zeitschrift

werden *Abhandlungen*, *Aufsätze*, *Notizen*, *Litteraturberichte* und *Karten* in ausgeführter Zeichnung oder skizziert, welche sich auf die Gebiete der Geophysik, Anthropogeographie, speziellen Landeskunde, astronomischen Geographie, Meteorologie, Nautik, Geologie, Anthropologie, Ethnographie, Staatenkunde und Statistik beziehen, erbeten. Ganz besonders sind verläfsliche Notizen oder briefliche Berichte aus den *aufsereuropäischen* Ländern, wenn auch noch so kurz, nicht nur von Geographen von Fach, sondern auch von offiziellen Personen, Konsuln, Kaufleuten, Marine-Offizieren und Missionaren, durch welche uns bereits so wertvolle und mannigfaltige Berichte zugegangen sind, stets willkommen.

Reisejournale zur Einsicht und Benutzung, sowie die blofsen *unberechneten Elemente astronomischer, hypsometrischer und anderer Beobachtungen* und *Nachrichten über momentane Ereignisse* (z. B. Erdbeben, Orkane), sowie über *politische Territorialveränderungen* etc. werden stets dankbar entgegengenommen. Ferner ist die Mitteilung *gedruckter*, aber seltener oder schwer zugänglicher *Karten*, sowie *aufsereuropäischer*, geographische Berichte enthaltender *Zeitungen* oder anderer mehr ephemerer *Flugschriften* sehr erwünscht. — Für den Inhalt der Artikel sind die Autoren verantwortlich.

Die Beiträge sollen womöglich in deutscher Sprache geschrieben sein, doch steht auch die Abfassung in einer andern Kultursprache ihrer Benutzung nicht im Wege.

Originalbeiträge werden pro Druckbogen für die Monatshefte mit *68 Mark*, für die Ergänzungshefte dementsprechend mit *51 Mark*, **Übersetzungen** oder **Auszüge** mit der *Hälfte dieses Betrages*, **Litteraturberichte** mit *10 Pf.* pro Zeile in Kolonel-Schrift, jede für die „Mitteilungen" geeignete **Originalkarte** gleich einem Druckbogen mit *68 Mark*, **Kartenmaterial** und **Kompilationen** mit der *Hälfte dieses Betrages* honoriert. In aufsergewöhnlichen Fällen behält sich die Redaktion die Bestimmung des Honorars für Originalkarten vor.

An *Verlagsbuchhandlungen* und *Autoren* richten wir die Bitte um Mitteilung ihrer Verlagsartikel bzw. Werke, Karten oder Separatabdrücke von Aufsätzen mit Ausschlufs derjenigen lediglich schulgeographischen Inhalts behufs Aufnahme in den Litteratur- oder Monatsbericht, wobei wir jedoch im vorhinein bemerken, dafs über Lieferungswerke erst nach Abschlufs derselben referiert werden kann.

FÜR DIE REDAKTION: PROF. DR. A. SUPAN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die

Oro- und Hydrographie

der

preufsischen und pommerschen Seenplatte,

insbesondere im Stromgebiet der Weichsel.

Von

Dr. Alois Bludau.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 110 ZU „PETERMANNS MITTEILUNGEN“.)

format!

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1894.

INHALT.

KARTE:

Höhenschichtenkarte der preufsischen Seenplatte und des westpreufsischen Anteiles der pommerschen Seenplatte. Auf Grund der von der kartographischen Abteilung der Königlich Preufsischen Landesaufnahme herausgegebenen Karte des Deutschen Reichs im Mafsstab 1 : 100 000 entworfen und gezeichnet von Dr. Alois Bludau. Mafsstab 1 : 500 000 (in Tissots Kegelprojektion).

Bemerkungen zu der Höhenschichtenkarte.

„Wenn die geographischen Verhältnisse unseres europäischen Kontinents und speziell unseres deutschen Vaterlandes auch keine derartigen sind, dafs sich darüber noch grofse Berichte von Entdeckungsreisen liefern liefsen, wie dies über aufsereuropäische Teile unserer Erdoberfläche geschehen kann, so bleiben immerhin auch in unserm Vaterlande noch Fragen der Oberflächenbeschaffenheit genug zu besprechen übrig; vor allem sind dies, nachdem die horizontalen Dimensionen so weit genügend vermessen sind, um allgemein geographische Verhältnisse als erledigt betrachten zu können, die Höhenverhältnisse der einzelnen Länder.“ Mit diesen Worten leitete vor 16 Jahren der Generalleutnant und damalige Chef der Königl. preufs. Landesaufnahme v. Morozowicz einen kleinen Aufsatz „Die Nivellements und Höhenbestimmungen der Königl. preufs. Landesaufnahme“ ein[1]). Diese Worte haben auch heute noch ihre volle Bedeutung und mögen daher als Einleitung der folgenden Abhandlung dienen, die es sich zur Aufgabe stellt, an der Hand der beigegebenen Höhenschichtenkarte eines der interessantesten Gebiete der norddeutschen Tiefebene, die preufsische und die pommersche Seenplatte, hinsichtlich ihrer oro- und hydrographischen Beschaffenheit, soweit sie dem Weichselgebiete angehören, eingehend zu behandeln. Eine Anregung zu derartigen Arbeiten, wie ich sie in der vorliegenden geliefert zu haben glaube, zu geben, war der Zweck des genannten Aufsatzes, der in den Schlufsworten direkt ausgesprochen ist: „. . . . Höher aber als alle diese vereinzelten Resultate mufs ich die dargebotene Möglichkeit stellen, eine Höhenschichtenkarte über ganz Preufsen resp. Nord-Deutschland herzustellen, und hierzu anzuregen, als zu einer Arbeit, die dem geographischen Interesse wesentlich dienen müfste, deren Durchführung innerhalb des Arbeitsplans und des Personalstandes der Landesaufnahme aber unthunlich ist, ist der Hauptzweck dieser Zeilen. . . . Die so entstandene Höhenschichtenkarte dürfte ein Bild der Oberfläche bieten, wie solches bisher zu geben unmöglich war; das hohe geographische Interesse einer solchen Arbeit habe ich schon erwähnt; dafs sie aber auch andern Zwecken recht wesentlich dienen würde, ist gewifs unbestreitbar.“

Die Darstellung des Terrains vermittelst äquidistanter Isohypsen oder Niveaulinien gewährt ohne Frage ein die Oberflächengestaltung eines Gebietes gut veranschaulichendes Bild und erleichtert ungemein das Studium dieser Oberfläche nach den verschiedensten Richtungen, ohne dafs Karten, die das Terrain durch Schraffen darstellen, durch jene überflüssig oder entbehrlich gemacht werden; im Gegenteil, beide Darstellungsarten ergänzen sich. Wo demgemäfs das Mafs von Höhenbestimmungen, das zur Anfertigung einer Höhenschichtenkarte erforderlich ist, bereits vorliegt, wird es angebracht sein, derartige Karten zu entwerfen. Das Gebiet der Provinzen Ost- und Westpreufsen, die fast ausschliefslich innerhalb der beiden östlichen baltischen Seenplatten gelegen sind, gehört nunmehr seit kurzem zu denjenigen Teilen des Deutschen Reichs, von denen die Blätter der „Karte des Deutschen Reichs“ im Mafsstab 1:100 000 vollständig vorliegen, und die in denselben enthaltenen Höhenangaben erlauben es, ein Bild zu entwerfen, das geeignet ist, das Terrain

[1]) Peterm. Mitteilungen 1877, XXIII, 249 ff.

und seine Gestaltung mit der für eine Übersichtskarte im Mafsstabe 1:500000 erforderlichen Genauigkeit und Treue wiederzugeben.

Die baltischen Seenplatten mit ihrer ungemein reichen Gliederung, zu der die grofse Menge gröfserer und kleinerer Seen nebst ihren Zu- und Abflüssen nicht am wenigsten beiträgt, sind sowohl in geologischer wie in geographischer Hinsicht ein hochinteressantes Gebiet und einer die Oberflächengestaltung besonders berücksichtigenden kartographischen Darstellung wert. Gerade die geologische Forschung beschäftigt sich gegenwärtig in hervorragendem Mafse mit diesem Seengebiet[1]), das der Probleme eine grofse Menge aufweist, wogegen die geographische Seite derselben in den Hintergrund getreten zu sein scheint. Die geologische Durchforschung der Seenplatten, die sich einerseits mit der Beschaffenheit der mächtigen diluvialen Schichten, aus denen sich die Platten zusammensetzen, befafst, andrerseits auch die Frage nach der Entstehung derselben zu beantworten trachtet, ist aber noch verhältnismäfsig jungen Datums; bei der geringen Menge sicherer Ergebnisse und bei dem Umstande, dafs sich gerade bei der Frage nach der Bildung der Oberfläche und ganz besonders bei der nach der Entstehung der Seen die Meinungen noch vielfach geradezu diametral gegenüberstehen, sind abschliefsende Ergebnisse in absehbarer Zeit schwerlich zu erwarten. Anders liegen dagegen die Verhältnisse auf dem geographischen Gebiete, wenn die Oberfläche der Erde mit ihrer Bedeutung und ihren Beziehungen für die Gegenwart als etwas Gegebenes allein das Objekt des Studiums ist. Nachdem die topographische Aufnahme Ost- und Westpreufsens nunmehr vollendet ist und in den betreffenden Blättern der „Karte des Deutschen Reichs“, zum Teil auch in den Mefstischblättern in 1:25000 bereits vorliegt, steht nichts mehr im Wege, die Ergebnisse derselben in übersichtlicher Weise zusammenzufassen und auf Grund derselben die Oberflächengestaltung vom geographischen Standpunkte aus zu behandeln. Für diese Aufgabe eignet sich in hohem Mafse eine Karte, die das Bild der Oberfläche durch Niveaulinien darstellt, und diesen Erwägungen und Absichten verdankt die beifolgende Karte ihre Entstehung. Indes genügt eine Höhenschichtenkarte nicht allein und ausschliefslich diesem einen Zwecke, vermöge ihrer Anlage hat sie für alle Zweige der Geographie im weitesten Sinne, für die Geologie, die Oro- und Hydrographie, Klimatologie, Meteorologie, Pflanzen- und Tiergeographie, dieselbe Wichtigkeit.

In der richtigen Würdigung der Bedeutung der Höhenschichtenkarten sind auch bereits mehrfach Versuche, eine derartige Karte für die Provinzen Ost- und Westpreufsen zur Ausführung zu bringen, gemacht worden, denen schliefslich eine gröfsere, auf mehrere Blätter veranlagte Karte im Mafsstabe 1:300000, die seit etwa drei Jahren in langsamem Erscheinen begriffen ist, ihre Entstehung verdankt[2]). Die Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft enthalten über diese Versuche mehrfache, interessante Angaben, aus denen hervorgeht, dafs die Karte ursprünglich in einem recht grofsen Mafsstabe geplant war und zeitweilig sogar begründete Hoffnung vorhanden war, dafs dieselbe von der topographischen Abteilung der Landesaufnahme ausgeführt werden würde[3]). Diese Hoffnung hat sich aber schliefslich doch nicht verwirklicht, und das Scheitern des ganzen Planes ist wohl hauptsächlich den bedeutenden Kosten zuzuschreiben, die die auf 102 Blätter im Mafsstabe 1:100000 geplante Karte verursacht haben würde. Deshalb nahm die Physi-

---

[1]) Wahnschaffe, Die Ursachen der Oberflächengestaltung des nordd. Flachlandes, Stuttgart 1891. Ule, Die Tiefenverhältnisse der wasserreichen Seen, 1889, und „Die Seen des baltischen Höhenrückens“, im „Ausland“ 1892. Ausführliche Nachweise in „Die landeskundliche Litteratur der Provinzen Ost- und Westpreufsen“, herausgegeb. von der Königsberger Geogr. Gesellschaft 1892.

[2]) Jentzsch und Vogel, Höhenschichtenkarte Ost- und Westpreufsens 1:300000, herausgeg. von der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. Erschienen sind von den vier bzw. acht geplanten Sektionen bis August 1893 die drei Sektionen: Marienwerder-Bromberg, Danzig u. Königsberg. Über den Plan der Karte s. Schriften der Phys.-ök. Ges. 1888, Bd. 29, Sitzungsbericht S. 32 u. 33.

[3]) Schriften der Ges. 1876, Bd. 17, S. 176. — 1879, Bd. 20, Sitz.-Ber. S. 4 u. 7. — 1880, Bd. 21, Sitz.-Ber. S. 9 u. 10. — 1891, Sitz.-Ber. v. 11. Mai 1891.

kalisch-ökonomische Gesellschaft die Herausgabe der schon erwähnten Karte von Jentzsch und Vogel in Angriff, „zu deren Bearbeitung die Verfasser in erster Linie die Hoffnung bewog, neue bezeichnende Grundzüge der Landesgestaltung aufzufinden, aus denen sich geologische Schlüsse ergeben möchten“[1]. Während beim Entwurfe dieser Karte das geologische Interesse im Vordergrunde stand, bestimmte mich das geographische dazu, dieselbe Arbeit, nur in anderer Form und Gröfse, in Angriff zu nehmen, oder, um mit Jentzschs Worten zu sprechen, „die Möglichkeit, mit einem Blicke die Höhengliederung des Landes zu übersehen, dieselbe in einzelne Berggruppen zu zerlegen, weite Einsenkungen und Erhebungen zu verfolgen“[2].

Die Projektion, in der die Karte entworfen ist, ist eine echt konische, die bekannte Kegelprojektion Tissots, die zwar weder streng flächen- noch winkeltreu ist, deren Verzerrungen nach diesen beiden Seiten indes selbst bei Karten, die ein noch gröfseres Gebiet als das der Seenplatten umfassen, derartig gering sind, dafs man in dieser Projektion gezeichnete Karten für den praktischen Gebrauch sowohl für flächen- wie auch winkeltreu ansehen und demgemäfs auch gebrauchen kann. Bei der langen ost-westlichen Erstreckung des Gebiets, bei gleichzeitiger geringer Ausdehnung desselben von N nach S konnte eine konische Projektion überhaupt nur in Frage kommen. Tissots Projektion ist echt konisch, d. h. ihre konvergierenden Meridiane werden geradlinig abgebildet, ihre Parallelkreise sind konzentrische Kreisbögen. Der Haupt- oder Mittelparallel, derjenige, in dem der Kegel als die Erde berührend gedacht wird, ist derselbe wie bei der Bonneschen und überhaupt jeder andern Kegelprojektion, deren Kegel die Erdkugel in derselben geographischen Breite berührt. Er wird also längentreu abgebildet, und die geradlinigen Meridiane schneiden sich im Kartenpole unter denselben Winkeln wie bei jeder andern echten Kegelprojektion, deren Hauptparallel längentreu abgebildet wird. Nur die Abstände der Parallelkreise unter sich weichen von denen der Bonneschen und äquidistanten Kegelprojektion ab; sie werden nicht in ihrer wahren, auf den Mafsstab reduzierten Gröfse vom Mittelparallel aus aufgetragen, sondern jeder Meridianbogen wird um ein Sechstel seines Kubus vergröfsert. Von einem weitern Eingehen auf die Einzelheiten der Tissotschen Projektion wird hier indes abgesehen, es sei vielmehr nur auf die Stellen verwiesen, an denen die Entwickelung ihrer Theorie bereits mehr oder weniger ausführlich erfolgt ist[3].

Was den Mafsstab und die räumliche Ausdehnung der Karte betrifft, so mufste, da dieselbe eine Übersichtskarte werden und auch gleichzeitig den Rahmen eines mäfsig grofsen Blattes nicht überschreiten sollte, unter steter Berücksichtigung der Gröfsenverhältnisse das zum Entwurfe der Höhenschichten erforderliche und vorhandene Material in Betracht gezogen werden. Dasselbe findet sich in den beiden von der Königl. preufs. Landesaufnahme herausgegebenen Kartenwerken: 1) den Mefstischblättern in 1:25 000 und 2) der „Karte des Deutschen Reichs“ in 1:100 000. Daneben sind noch die von derselben Behörde herausgegebenen, aber nur für kleinere Gebiete in Betracht kommenden Blätter „Karte der Umgegend von Danzig und Königsberg“, beide in 1:50 000, und die Garnisonumgebungs-Karten von Bromberg und Thorn mit Niveau-Linien und braunen Bergstrichen in 1:25 000 zu nennen. Letztere beiden sind nur eine modifizierte Ausgabe der betreffenden Mefstischblätter.

Von einer eingehenden Verwertung der Mefstischblätter mufste Abstand genommen werden, einmal, weil diese Blätter, wiewohl die Aufnahme der Provinzen Ost- und Westpreufsen bereits vollendet ist, allgemein noch nicht zugänglich, d. h. im Buchhandel noch

[1]) Kurze Begleitworte zur Höhenschichtenkarte, Sitz.-Ber. vom 11. Mai 1891.

[2]) Ebenda.

[3]) Zöppritz, Leitfaden der Kartenentwurfslehre, S. 109, und in der Zeitschrift der Ges. f. Erdkunde, Berlin, 1884, XIX, S. 1 ff. — Tissot-Hammer, Netzentwürfe geogr. Karten S. 36. — Hartl, Die Proj. der wichtigsten vom K. K. Generalquartiermeisterstabe u. v. K. K. milit.-geogr. Institute herausgeg. Kartenwerke in Mitteil. des K. K. milit.-geogr. Inst. Bd. VI, S. 136 ff.

nicht erhältlich sind[1]), einzelne, etwa 60, ausgenommen, die hauptsächlich den nordwestlichen Grenzstrich Westpreufsens umfassen; sodann auch, weil die Reduktion derselben von 1:25000 auf 1:500000 eine die Kräfte eines Einzelnen übersteigende Arbeit geworden wäre[2]). Aus Versuchen, die mit einzelnen Blättern, die Umgegend von Neustadt in Westpr. betreffend, angestellt wurden, ergab sich sowohl der gewaltige Umfang wie auch die Undurchführbarkeit einer solchen Arbeit, und deshalb wurde auch im Interesse der Einheitlichkeit der Karte von einer eingehenden Benutzung der vorhandenen Mefstischblätter abgesehen. Es blieb daher nur die „Karte des Deutschen Reichs“ in 1:100000, schlechtweg und allgemein die „Generalstabskarte“ genannt, als Quellenmaterial übrig. Nach Auszählungen, die an verschiedenen Blättern derselben vorgenommen wurden, ergab sich, dafs ein Blatt im allgemeinen zwischen 200—300 Höhenangaben enthält, eine durchweg ausreichende Zahl, um darnach bei einem Terrain, das durchschnittlich keine bedeutenden Niveaudifferenzen besitzt, auf einer Karte in 1:500000 mit genügender Genauigkeit die Isohypsen einzuzeichnen[3]).

Die Provinzen Ost- und Westpreufsen gehören nunmehr, wie bereits gesagt worden ist, seit einigen Jahren zu denjenigen Teilen der preufsischen Monarchie bzw. des Deutschen Reichs, für die die Generalstabskarte ganz vollendet und herausgegeben ist, und es würde demnach nichts im Wege stehen, auf Grund dieses Materials eine Höhenschichtenkarte der beiden Provinzen zu entwerfen, wollte man dieselbe mit den Grenzen der Provinzen abschliefsen lassen. Allein der Verlauf der westpreufsisch-pommerschen Grenze in der Richtung NO—SW verhindert ein auch nur annäherndes Zusammenfallen der Bildgrenze mit dem Blattrande, und es ist daher nötig, auch die angrenzenden Teile Pommerns in den Rahmen der Darstellung einzubeziehen. Von diesem n.-ö. Teil Pommerns liegen zwar die Mefstischblätter nahezu vollständig vor, dagegen fehlen noch mehrere Blätter der Generalstabskarte, insbesondere sind es die Blätter — 45, Lauenburg i. P. — 67, Stolp — (44, Stolpmünde, erschien noch im Herbst 1892) — 66, Rügenwalde — 94, Köslin — 95, Pollnow — 125, Polzin —, die erforderlich wären, sollte der Westrand der Karte mit dem stark vorspringenden SW-Zipfel Westpreufsens (Kreis Deutsch-Krone) abschneiden. Der Mangel dieser sechs Blätter, die auch noch gegenwärtig (Sommer 1893) nicht erschienen sind, nötigte, die Westgrenze der Karte mehr nach O zu verlegen. Daher wurde als Westgrenze ungefähr der 35.° Ö. L. von Ferro gewählt, zumal es dann möglich war, auf e i n e m noch nicht allzugrofsen Blatte die Karte im Mafsstabe 1:500000 zu zeichnen, da nach einem eingehenden Versuche der Mafsstab von 1:750000 sich bereits als nicht mehr genügend erwiesen hatte, wenn die Vertikal-Abstände der Isohypsen noch je 25 m betragen und Seen und Flufsnetz noch möglichst reichhaltig eingezeichnet werden sollten. Indem aus eben angeführten Gründen darauf verzichtet wurde, die Karte mit politisch-administrativen Grenzen abschliefsen zu lassen, kann nunmehr dieselbe als eine Karte des Weichselgebietes, soweit dasselbe den baltischen Platten angehört, bezeichnet werden.

Zum Mittel-Parallel wurde der 54.° N. Br. gewählt, während der 55.° die Nord-, der 53.° die Südgrenze bildet. Der Meridian 25° Ö. L. v. Gr. ist Mittelmeridian. Nach W dehnt sich die Karte etwas über den 17.° 30′ Ö. L., nach O um ebensoviel über den 22.° 30′ Ö. L. aus. Die Ausdehnung nach O findet durch die politische Grenze im grofsen und ganzen ihren in gewissem Sinne natürlichen Abschlufs — insoweit natürlich, als mit der Grenze auch die Blätter der Generalstabskarte abschliefsen, die zwar noch bis zum

[1]) Dafs die Karte von Jentzsch u. Vogel auf den Mefstischblättern fufst, erklärt sich daraus, dafs dem ostpr. Provinzial-Museum photogr. Kopien derselben von der Landesaufnahme überwiesen worden sind, die die Verfasser benutzen können.

[2]) Auf das durch die Höhenschichtenkarte dargestellte Gebiet entfallen etwa 450 Blätter, auf Ost- und Westpreufsen gegen 600!

[3]) Demnach entfällt auf 1,5—2,0 qkm eine Höhenangabe; nach einer Schätzung kommen auf die ganze Karte ca 18000 Höhenangaben, von denen nur ein kleiner Teil endgültig auf der Karte verblieben ist.

Blattrande auch das russische Gebiet mitdarstellen, aber nur die Situation desselben, teils mit, teils ohne Terrain, bringen, wogegen von Höhenangaben nur wenige, auf einzelnen Blättern überhaupt keine verzeichnet sind. Die natürliche Grenze der preufsischen Seenplatte ist im O freilich der Njemen; allein auch die russische kriegstopographische Karte in 1:126 000 enthält zu wenige Höhenangaben, als dafs aus diesen ein befriedigendes Bild der Oberfläche, die besonders westlich der Linie Suwalki-Kalwarya stark gegliedert ist, entworfen werden könnte. Da zudem dieser östlichste Teil der Platte fast ausschliefslich dem Stromgebiet des Njemen angehört, so wurde die politische Grenze zur Ostgrenze der Karte gewählt. Über die westliche Begrenzung der Karte ist bereits gesprochen worden. Verhältnismäfsig einfach gestaltete sich die Abgrenzung im N und S. Die natürliche Südgrenze der pommerschen Platte bildet im O die Netze, zu deren Thal dieselbe durchweg steil abfällt, und die vom 18.° Ö. L. v. Gr. bis zu 16° 30′ Ö. L. nördlich des 53. Parallels dahinfliefst. Die Südgrenze der preufsischen Seenplatte ist nicht so bestimmt ausgeprägt. Vom hydrographischen Gesichtspunkte aus müfste man dieselbe etwa von Grodno am Njemen den Biebrz (Bobr) entlang nach Lomza am Narew, diesen Flufs entlang nach Nowo-Georgiewsk und dann längs der Weichsel bis zur Brahemündung ziehen; denn eine bedeutende Menge preufsischer Seen (131 Seen mit 479,70 qkm) wässern zum Narew ab. Die Südgrenze der Platte wäre demnach die östliche Fortsetzung des grofsen „Thorn-Eberswalder Thales“, das von Thorn bis Küstrin die Südgrenze der gesamten pommerschen Platte bildet; die der preufsischen Platte könnte somit annähernd durch den Parallel 52° 30′ N. Br. bezeichnet werden. Allein, erblickt man das charakteristische Kennzeichen der Platte in den Seen, so kann deren Südgrenze mehr nach N geschoben werden, sie fällt dann fast mit der politischen Grenze gegen Rufsland zusammen. Denn noch diesseits derselben verschwinden allmählich die Seen, nur an der untern Drewenz gehen sie in mäfsiger Anzahl und Ausdehnung über die Grenze hinüber. Das Seengebiet der Platte kann somit annähernd durch den 53.° N. Br. begrenzt werden, wie es auf der Karte auch geschehen ist; ausgenommen ist nur ein Streifen im SO, da hier die Seen, entsprechend der SW—NO-Richtung der Plattenachse, noch mehr nach N zurücktreten. Mitbestimmend war freilich auch das spärliche Material, das die russischen Karten für diese SO-Ecke bieten. Im N ist für die preufsische Platte die Grenze Pregelthal und Frisches Haff, für die pommersche die Ostsee oder, genauer, die sich an Flufs, Haff und Meer anschliefsenden, seeenarmen Tieflandsstreifen, die das Vorstufenland der Platten bilden. Der 55. Parallel eignet sich daher sehr gut zur Nordgrenze der Karte, die infolgedessen sowohl eine zum Mittelmeridian und -parallel symmetrische Ausdehnung und Gestalt besitzt, wie auch das aufser Zusammenhang mit der preufsischen Platte stehende Samland sowie die mäfsigen Erhebungen an der Inster, also auch den nicht der Platte angehörenden Teil des Pregelgebiets mit in ihren Rahmen hineinbezieht.

Das Netz der Karte ist so gezeichnet, dafs die Meridiane in Abständen von je 30′, die Parallelkreise in solchen von je 15′ ausgezogen sind. Jede Netzmasche umschliefst also dieselbe Fläche wie ein Blatt der Karte in 1:100 000. Jedoch decken sich Maschen und Blätter nicht; denn während die Generalstabskarte nach Ferro zählt, ist die Höhenschichtenkarte auf den Meridian von Greenwich entworfen, was einer weitern Begründung nicht mehr bedarf. Da überdies bei der Tissotschen Kegelprojektion als einer echt konischen die Meridiane geradlinig abgebildet werden, so hat die Einzeichnung jedes andern Meridians keine Schwierigkeiten.

Auf die Darstellung der hydrographischen Verhältnisse ist ganz besonders Wert gelegt worden. Neben der Oberflächengestaltung sollte gleichzeitig der bedeutende Reichtum der Platten an fliefsenden und stehenden Gewässern, welch letztere ja auch ihrer Höhe nach fast sämtlich bestimmt sind, leicht erkennbar sein, zumal sie auf die Terraingestaltung bedeutend einwirken. Bei der Auswahl dieser Situationsobjekte leistete die treffliche Karte

des Deutschen Reichs von Dr. Vogel in 1:500000 die besten Dienste. Was die Aufnahme von Ortschaften und deren Namen betrifft, so glaubte ich in Rücksicht darauf, dafs die Karte lediglich die Oberflächen- und Bewässerungsverhältnisse der Platten darstellen, also ausschliefslich eine oro- und hydrographische sein soll, nur soviel davon aufnehmen zu sollen, als zur Orientierung unumgänglich erforderlich ist. Es wurden daher nur Städte und einige wenige bekanntere Ortschaften aufgenommen, wie z. B. Oliva, Pelplin, Trunz (Bessels Gradmessung), auch Flufs- und Seennamen nur in beschränktem Umfange, um Undeutlichkeiten zu vermeiden, die bei zahlreicher Schrift unvermeidlich werden. Ebenso ist unterlassen worden, Namen von Bergen einzutragen, weil gerade diese meistens an solche Stellen hätten gesetzt werden müssen, wo sich die Horizontalen besonders dicht aneinanderdrängen, Undeutlichkeiten also die Folge gewesen wären. Es war dabei noch ein andrer Umstand entscheidend: in der Benennung der Erhebungen, besonders ganzer Gruppen ist noch keine Einigung erzielt. So nennt z. B. Jentzsch auf seiner Höhenschichtenkarte die Erhebungen zwischen Elbing und Frauenburg die „Elbinger Höhe", eine Bezeichnung, die auch die 500000teilige Karte Dr. Vogels führt, während die Generalstabskarte keine Kollektivbezeichnung kennt, im mündlichen Gebrauch aber neben dieser auch vielfach die der „Trunzer Berge" gehört werden kann. Für die Erhebungen zwischen Zinten, Landsberg und Pr.-Eylau gebraucht Jentzsch den Kollektivnamen „Stablack" (nach einem Dorfe gleichen Namens). Weder die Generalstabskarte noch die Dr. Vogelsche Karte weisen diesen Namen auf. Für manche Gruppen fehlen überhaupt derartige Bezeichnungen, z. B. für die Erhebungen um den Kulminationspunkt der pommerschen Platte, bei welchen eine solche Bezeichnung sehr wohl angebracht wäre.

Die Einführung einer für wissenschaftliche Zwecke geeigneten Nomenklatur der einzelnen Gruppen, die sich vielleicht auch in der Bevölkerung einbürgern dürfte, ist ein Bedürfnis, dem voraussichtlich in nicht allzuferner Zukunft abgeholfen werden wird[1]). Aus diesen Gründen schien es mir angemessen, von einer Bezeichnung der Berge und Berggruppen Abstand zu nehmen. Für den Kenner dieser Gegenden kann es ja ohnehin nicht schwierig sein, auch ohne Namensbezeichnung die einzelnen Berge auf der Karte herauszufinden, deren Anzahl, soweit eine Aufnahme der Namen hätte erfolgen können, ohnehin nicht erheblich ist, und im allgemeinen dürften bei einem Studium der Karte die vier nordöstlichen Sektionen der Vogelschen Karte mit ihrem reichhaltigen topographischen Detail nach dieser Seite eine höchst willkommene Ergänzung sein.

Die orographischen Verhältnisse der Seenplatten[2]).

Im S der Küste der Ost- und Nordsee breitet sich ein grofses Tiefland aus, das im O, ohne dafs eine scharf ausgeprägte natürliche Grenze besteht, an das grofse russische

---

[1]) Jentzsch, Kurze Begleitworte: „An Hand der Höhenschichtenkarte wird es, namentlich wenn dieselbe durch Nachbarsektionen ergänzt sein wird, möglich werden, die einzelnen orographischen Glieder des Landes zu erkennen und zu benennen. . . . . Es würde bei dem gegenwärtigen Stande der Sache nicht angemessen sein, im pommerschen und preufsischen Höhenrücken die einzelnen Massen, Senkungen und Trennungslinien (welche wir als Bruchlinien auffassen) — Gestalten, die sich bei Betrachtung der Karte fast von selbst aufdrängen — im einzelnen zu benennen. Verf. behält sich dies für jenen Zeitpunkt vor, in welchem seine Anschauungen über die Ursachen der preufsischen Oberflächengestaltung von anderen Fachgenossen anerkannt werden sollen. Es genüge daher der Hinweis, dafs er in den von ihm geologisch kartierten Gebieten östlich Marienwerder die einzelnen Senken, Wellen und Platten mit besonderen Namen belegt und in den zum Druck bestimmten, z. Z. im Archiv der Königlichen Geologischen Landesanstalt in Berlin liegenden Erläuterungen zu den betreffenden Spezialkarten beschrieben hat."

[2]) Litteratur: die betr. Abschnitte aus Guthe-Wagner, Lehrbuch der Geographie, und Penk, Das Deutsche Reich aus: Kirchhoffs Länderkunde; in letzterem ein Kärtchen der alten Flufsthäler. — Girard, Die nordd. Tiefebene. — Cotta, Deutschlands Boden. — Neumann, Das Deutsche Reich. — Delitsch, Deutschlands Oberflächenform. Ausführliche Nachweise speziell über die preufsische Platte in „Die landeskundliche Litteratur der Provinzen Ost- und Westpreufsen".

stöfst, im W ebenso unmerklich in das kleinere französische übergeht; dasselbe ist also ein Teil des grofsen europäischen Tieflandes, das sich vom Ural nach W mit mehr und mehr abnehmender Breite bis zum Golf von Biscaya erstreckt, ohne jedoch in geologischer Hinsicht eine Einheit zu bilden. Der mittlere Teil des ganzen, das germanische oder norddeutsche Tiefland, das sich nach Süden bis an den Fufs der deutschen Mittelgebirge erstreckt, läfst sich nach der Gliederung seiner Oberfläche sowohl wie auch nach klimatischen Rücksichten in zwei der Gröfse nach verschiedene Hälften teilen: in die westdeutsche Tiefebene, die, noch unter dem Einflusse des ozeanischen Klimas stehend, fast gar keine Bodenerhebungen aufweist und teilweise — sogar auf gröfsere Strecken — unter den Meeresspiegel herabsinkt, und in das ostdeutsche Flachland, das klimatisch ein Übergangsgebiet zu dem rein kontinentalen Klima des osteuropäischen oder russischen Flachlandes ist, während es sich durch umfangreiche und mannigfaltig gegliederte Anschwellungen, die ihm häufig den Charakter einer Hügellandschaft verleihen, von dem westdeutschen Tieflande nach dieser Seite hin unterscheidet. Dieses umfafst die Flufsgebiete von Weser, Ems, Rhein und Schelde, jenes die der Weichsel, Oder und Elbe. Da der gröfsere Teil desselben zur Ostsee abwässert, kann es auch das baltische genannt werden. In diesem ostdeutschen Flachlande läfst die Gliederung der Oberfläche drei Zonen erkennen, die jedoch nicht durch die drei Hauptströme dieses Gebiets, die Weichsel, Oder und Elbe, bedingt werden, sondern vielmehr in ost-westlicher Richtung verlaufen und durch breitere Einsenkungen derselben Richtung von einander geschieden werden. Die in überwiegend nordwestlicher Richtung verlaufenden Thäler der Hauptströme verursachen erst eine Gliederung zweiten Grades.

Zum Teil unmittelbar an der Küste des Baltischen Meeres, zum Teil in geringer Entfernung von ihr erhebt sich das Flachland zu plateauartigen Erhebungen, die die nördlichste der drei Zonen bilden, sich ganz besonders durch den grofsen Reichtum an Seen vor den übrigen Teilen des Flachlandes auszeichnen und in der westlichen Hälfte durch ein scharf ausgeprägtes Thal von den südlichen Zonen geschieden sind. Man bezeichnet sie mit den Namen der baltischen Höhenzüge, Höhenrücken oder Seenplatten.

Es lassen sich ohne weiteres vier selbständige Glieder der Seenplatten unterscheiden, von denen die drei gröfseren, östlichen, die preufsische, pommersche und mecklenburgische, eine im allgemeinen ost-westliche Streichrichtung besitzen, während die kleinste, die holsteinische, eine nord-südliche Richtung aufweist. Von den drei ersteren zeigt ferner die westlichste, die mecklenburgische Platte eine SO—NW-Richtung, die pommersche und die preufsische dagegen streichen von SW nach NO. Wird noch berücksichtigt, dafs im allgemeinen die Platten in der Richtung von O nach W an Höhe abnehmen, dafs aber auch die beiden östlichen neben der gleichen Streichrichtung annähernd gleiche Höhenverhältnisse besitzen, so wird man nicht umhin können, diese beiden östlichen als enger zusammengehörend den beiden westlichen gegenüberzustellen.

Bei dem Mangel anderer Merkmale kann die Begrenzung der Platten nur durch Flufsthäler, die ohnehin in diesen Gegenden die Oberflächenverhältnisse am deutlichsten charakterisieren, erfolgen. Demnach wird die preufsische Platte folgendermafsen zu begrenzen sein: Im O bildet der Njemen auf der süd-nördlich verlaufenden Strecke von Grodno bis Kowno die Grenze; von Grodno läuft sie sodann im sumpfigen Thale des Biebrz s.w. zu Lomza am Narew und tritt hier in die ö. Fortsetzung des „Thorn-Eberswalder Thales", indem sie dem Narew bis zu dessen Mündung in die Weichsel bei Nowo-Georgiewsk folgt, von wo dann die Weichsel selbst bis zu ihrem grofsen Knie an der Brahemündung die s.-w. Grenze bildet. Von diesem Punkte ab ist das Durchbruchsthal der Weichsel die scharf ausgeprägte W-Grenze gegen die pommersche Platte bis zur Montauer Spitze, von wo ab die Nogat an deren Stelle tritt. Im NW ist das Frische Haff von der Nogat- bis zur Pregelmündung Grenze, während die geradlinig von W nach O verlaufende Nordgrenze durch das Pregel- und Pissathal bis östlich von Gumbinnen bezeichnet wird. Von hier ab

bis zum Njemen fehlt eine Wasserlinie, dagegen läfst sich auch hier der west-östlich streichende Zug der Platte deutlich verfolgen, der ungefähr durch die Linie Gumbinnen—Eydtkuhnen—Maryampol bezeichnet werden kann, auf welcher Strecke der Nordabfall von der Pissa, Scherwinta und Szeszuppa durchbrochen wird. Am schärfsten sind die Ost- und die Westgrenze ausgeprägt; denn der durch Frisches Haff und Pregelthal bezeichneten Nordgrenze lagern sich noch seenarme Tieflandsstreifen der eigentlichen Platte vor, die mitunter, wie z. B. an beiden Seiten der untern Alle, ziemlich weit nach S einschneiden, während wiederum an andern Stellen die Erhebungen, denen freilich die Seen fehlen, weit nach N sich vorschieben, fast isoliert aus dem Tieflande emporsteigend, wie die Trunzer Berge östlich von Elbing und die Erhebungen zwischen Heilsberg, Friedland a. d. Alle, Heiligenbeil und Mehlsack, die fast wie abgeschnürt, nur durch niedrige Rücken mit der Platte verbunden sind. Am schwächsten und unbestimmtesten ist die Südgrenze gekennzeichnet. Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, dafs die Seenplatte sich annähernd durch die politische Grenze gegen Rufsland einfassen läfst, dafs aber, da ihre Seen zum guten Teil auf russisches Gebiet hinüber zum Narew abwässern, an dieser Stelle unter Einschlufs des seenlosen Vorstufenlandes die Grenze bis an die Narew — Weichsel-Linie vorgeschoben werden mufs.

Genauer und schärfer läfst sich die Ausdehnung der pommerschen Platte bestimmen. Die Ostgrenze, zugleich die Grenze gegen die preufsische Platte, wird in ihrem nördlichen Teil durch das W-Ufer der Danziger Bucht, in ihrem südlichen durch das Durchbruchsthal der Weichsel bis zur Brahemündung gebildet; nicht minder scharf ist der Südrand ausgeprägt, der durch die von Bromberg bis Küstrin von Netze und Warthe durchflossene Strecke des „Thorn-Eberswalder Thales“ bezeichnet wird. Sowohl zum Weichsel- wie auch zum Netze- und Warthe-Thal fällt die Platte steil ab. Der südliche Abfall läfst sich sehr leicht und bequem auf einer Bahnfahrt von Küstrin nach Bromberg verfolgen. Die Eisenbahn hält sich hier, mit einer einzigen Ausnahme, stets in der Nähe des Fusses der Abhänge, die den Abfall bilden. Nur auf der Strecke von Kreuz bis einige Kilometer östlich von Schneidemühl (57 m) steigt sie auf die Platte selbst hinauf. Auch die Westgrenze ist scharf und deutlich durch das Oderthal von Küstrin über Oderberg nach Stettin bestimmt. Die Nordgrenze wird durch den östlichen Teil der flachgebogenen pommerschen Bucht von Kammin bis Rixhöft gebildet, wo sich jedoch noch breitere und schmälere seenarme Tieflandsstreifen zwischen See und Platte einschieben.

Die Längsachsen der beiden in SW—NO-Richtung streichenden Platten lassen sich genügend genau durch die Verbindungslinien von Oderberg bis Danzig (350 km) und Fordon (nördlich der Brahemündung) mit Kalwarya bezeichnen (400 km). Da Oderberg (ca 52° 50′ N. Br.) und Fordon (ca 53° 10′) eine nur unbedeutende Breitendifferenz aufweisen, so ist die preufsische Platte keine unmittelbare östliche Fortsetzung der pommerschen; beide laufen vielmehr derartig mit einander parallel, dafs die preufsische Platte, nachdem die pommersche an der Weichselmündung ihr nordöstliches Ende erreicht hat, viel südlicher (etwa 150 km) im Weichselknie beginnt und mit ihren nordöstlichen Ausläufern annähernd die geographische Breite des entsprechenden Ausgangs der ersteren erreicht (54° 30′). Auch in den Höhenverhältnissen zeigen diese Platten einen gewissen Parallelismus, insofern ihre höchsten Erhebungen im NO liegen und sie sich nach SW allmählich verflachen.

Die Ostgrenze der preufsischen Platte wird, wie schon gesagt worden ist, durch das süd-nördlich verlaufende Thal des Njemen zwischen Grodnow und Kowno gebildet. Unterhalb Grodnos liegt der Spiegel des Stromes etwa 114 m über dem Meere, während die Höhe desselben bei Kowno, das von Grodno in der Luftlinie etwa 140 km entfernt ist, unterhalb der Wiliamündung noch 28 m beträgt. Westlich des Njementhales erhebt sich die preufsische Platte noch auf russischem Gebiete, das freilich in seinen Höhenverhältnissen noch

wenig bekannt ist, zu durchschnittlich 250 m Höhe ü. d. Meere, während einzelne Gipfel auch über die Höhe von 300 m hinausgehen. Da das Material für diesen östlichsten Teil der preufsischen Platte ein derartig dürftiges ist, dafs von der kartographischen Darstellung desselben Abstand genommen werden mufste, so soll er auch hier nicht weiter berührt werden, die Behandlung sich vielmehr nur auf das preufsische Gebiet der Platte beschränken, das auch im ganzen mit dem Flufsgebiet des Pregels und der Weichsel zusammenfällt, während jener östliche Teil bereits dem des Njemen angehört.

Das auf diese Weise eingeschränkte Gebiet der preufsischen Seenplatte läfst sich nach seinen Höhenverhältnissen in mehrere Abschnitte zergliedern. Von der Mündung der Drewenz südlich von Thorn bis nach Marienburg folgt der Abfall der Platte in einem mäfsigen durchschnittlich 3—4 km Breite erreichenden Abstande dem ohne bedeutende Krümmungen dahinfliefsenden Weichselstrome, indem die Höhen nur im Weichselknie bei Kulm, Graudenz und an der Montauer-Spitze unmittelbar an den Strom herantreten. Bei Marienburg wechselt der Abfall die süd-nördliche in die west-östliche Richtung um und zieht am rechten Ufer der Höheschen Thiene zum Südende des Drausensees und von hier weiter bis zur Mündung der an dem ermländischen Städtchen Wormditt vorbeifliefsenden Drewenz in die Passarge. Durch die zu beiden Seiten der Weeske liegenden niedrigen Stufen, in denen nur einzelne Punkte bis zu 80 m emporsteigen, werden die östlich von Elbing zwischen Elbingflufs, Frischem Haff, Baude und Weeske gelegenen Elbinger oder Trunzer Berge aus dem Zusammenhange mit der Platte herausgelöst. Dieselben erreichen im Butterberge bei Trunz die verhältnismäfsig stattliche Höhe von 198 m und weisen zwischen diesem und dem nördlicher gelegenen Schlofsberge (182 m) einige kleine Seen auf. Da die Trunzer Berge mit Ausnahme ihrer südöstlichen Ausläufer sich sonst überall unmittelbar vom Meeres- bzw. Haffspiegel aus erheben, so gewähren sie in dieser sonst flachen und einförmigen Gegend fast den Eindruck eines kleinen Gebirges und können daher in bescheidenem Umfange mit dem Harze verglichen werden. Die Streichrichtung derselben von SO nach NW steht senkrecht zu der der gesamten Platte, stimmt aber mehr oder weniger genau mit der der übrigen höheren Erhebungen auf derselben überein. Von den durch Butter- und Schlofsberg bezeichneten höchsten Punkten strömen radienartig nach allen Richtungen kleine Flüfschen herunter und bringen durch ihre tiefer liegenden Thäler eine gewisse Abwechselung in der zum Teil schön bewaldeten Gegend hervor.

Eine Einsenkung, die sich vom mittlern und untern Laufe der schon genannten Drewenz bis zur Walsch, einem gleichfalls rechtsseitigen Nebenflusse der Passarge, hinzieht, trennt von der Seenplatte die zwischen Passarge im W, Frischem Haff im NW, Frisching, einem bei Brandenburg ins Haff mündenden Küstenflufs, im N und Alle im O und SO sich erhebenden Höhen, die bei Hanshagen, unweit von Heilsberg a. d. Alle und an der Walschquelle im Schlofsberge mit je 216 m ihre Kulminationspunkte erreichen. Ihre Abschnürung von der Platte ist nicht so scharf ausgeprägt wie bei den Trunzer Höhen, da sich zwischen der Alle westlich von Heilsberg und dem Knie der Drewenz Erhebungen bis zu 116 m, die Seeberge genannt, hinziehen und die Verbindung herstellen. Auch diese Hügelgruppe, die zur Passarge durch die Drewenz, Walsch und Behwer, unmittelbar zum Haff durch Bahnau und Frisching, zur Alle durch Elm und Mühlenfliefs abwässert, ist, wie die Trunzer Höhen, arm an Seen, die sich aber doch schon durch ihre Gröfse etwas hervorheben, wie der Tiefensee (111 m) südlich von Zinten und der von der Walsch durchflossene gleichnamige See (83 m). In der Senke zwischen Walsch und Drewenz liegt der Taftersee (59 m). Dagegen lassen sich im Gegensatz zu den eine einzige, massige Erhebung bildenden Trunzer Höhen hier mehrere Gruppen unterscheiden, die durch die oft tief eingeschnittenen Flufsthäler von einander getrennt werden. Die Hauptgruppe ist die zwischen Zinten und Landsberg liegende, von Jentzsch auf seiner Höhenschichtenkarte mit dem Namen „Stablack“ (nach einem Dorfe gleichen Namens) belegte, deren höchster Punkt der

Schlofsberg mit 216 m ist, während ein zweiter, östlich von demselben beim Dorfe Orschen gelegen, noch 211 m aufweist. Durch die bei Landsberg vorbeiziehenden Zuflüsse der Elm getrennt, erhebt sich südlich vom Stablack die zweite Gruppe, die in der Nähe des Dorfes Hanshagen ebenfalls bis zu 216 m emporsteigt. Westlich derselben, zwischen dem Oberlauf der Drewenz und dem Walschsee, erreicht eine dritte Gruppe bei Gr.-Klaussitten noch 198 m. Während der Stablack und die Hügel bei Hanshagen sich nach O ziemlich schnell zum Pasmarflusse, einem Nebenflusse des Frisching, und der Elm absenken, verflachen sie nach W bedeutend langsamer, so dafs noch westlich der Eisenbahnlinie Zinten-Mehlsack einzelne Hügel bis zu 130—140 m ansteigen. Elm und Beisleide, welch letztere ein Nebenflufs des Frisching ist, trennen vom Stablack noch zwei Gruppen ab, von denen die nördliche, Damerau genannt, südlich von Domnau 111 m erreicht, wogegen die südliche im Signalberg nordwestlich von Bartenstein auf 125 m ansteigt. Die Trennungslinie beider wird ungefähr durch die Bahnlinie Bartenstein—Pr.-Eylau bezeichnet. Eine letzte Gruppe, südlich vom Signalberge, liegt mit Höhen bis zu 118 m westlich von Bartenstein zwischen Elm und Alle (Reddenau).

Der Rand der Seenplatte tritt etwa bei Heilsberg auf das rechte Ufer der Alle, folgt demselben bis zum Kinkeimer See (54 m) südöstlich von Bartenstein, um von dort in südöstlicher Richtung auf den bei Rössel gelegenen Zain-See (58 m) zu zu verlaufen; von hier aus springt er noch einmal in dem Winkel, der durch die bei Korschen sich kreuzenden Linien der Thorn-Insterburger und der ostpreufsischen Süd-Bahn angedeutet wird, etwas nach N vor, um sodann in nordöstlicher Richtung auf der Linie, die durch die Orte Barten, Nordenburg und Gumbinnen bezeichnet wird, zu verlaufen. Von Gumbinnen behält er sodann eine west-östliche Richtung über Maryampol bis zum Njemen bei. Betrachtet man unter Ausschlufs der Trunzer Höhen und des Stablack nebst den um letztern sich lagernden Erhebungen den Verlauf des ganzen NW-Randes der Platte, so fällt dabei die staffelförmige Gestaltung desselben auf, indem der erste Abschnitt von der Brahemündung bis zum Einflufs der Drewenz in die Passarge in nordöstlicher Richtung verläuft, während der zweite Abschnitt von der Drewenzmündung bis etwa nach Rastenburg am Guber eine west-östliche Richtung hat. Im dritten Abschnitt nimmt der Plattenrand die ursprüngliche, der Längsachse parallele nordöstliche Richtung bis nach Gumbinnen wieder auf, um im vierten bis zum Njemen wieder östlich zu streichen. Infolgedessen schiebt sich zwischen dem durch die Kuklinsberge westlich von Darkehmen gebildeten Rand und der schon genannten Damerau ein breites Thal ein, das von der untern Alle und ihren rechtsseitigen Nebenflüssen, wie Guber, Omet, Swine, durchflossen wird, und ebenso lagert sich im westlichen Teile zwischen Passarge und Nogat ein Tieflandsstreifen der Platte nach dem Haffe zu vor, der durch die Trunzer Höhen in einen höheren und kleineren östlichen und einen gröfseren, fast ebenen und nur unbedeutend über den Meeresspiegel sich erhebenden westlichen Teil geschieden wird.

Im Gebiete der eigentlichen Platte, die sich von den oben beschriebenen, mehr isolierten Erhebungen sowohl durch den Reichtum an Seen wie auch durch eine plateauartige Oberfläche, auf der allerdings zahlreiche, meist nord-südlich ziehende, hügelartige Erhebungen aufgesetzt sind, deutlich abhebt, läfst sich zunächst im W eine Vorstufe abtrennen, die im allgemeinen durch ihr tieferes Niveau sich von dem östlichen Teile unterscheidet. Ihre höchsten Erhebungen erreichen, abgesehen von einigen im NO gelegenen, nicht die Höhe von 150 m, und auch die eben erwähnten bleiben noch unter 200 m. Die Seen dieser Vorstufe liegen in der Höhenlage von etwa 30—100 m. Sie läfst sich folgendermafsen begrenzen: Im W ist die Grenze die der Platte überhaupt, d. h. deren Abfall zum Weichsel- und Nogat-Thal, desgleichen im N der Abfall zur Niederung am Drausensee und zur Mündung der Drewenz in die Passarge. Von diesem Punkte ab bildet die Passarge selbst mit ihrem Thal die O-Grenze aufwärts bis zum Eissingssee (94 m); von diesem geht sie

durch das SO-Ende der Taberbrücker-Forst zum Schillingsee (101 m) und weiter westwärts zum Drewenzsee (95 m) bei Osterode. Die SO-Grenze wird durch die aus diesem See heraustretende Drewenz bis zu ihrer Mündung in die Weichsel bei Zlotterie gebildet, welch letztere dann bis zur Brahemündung die S-Grenze bezeichnet. Das so umschriebene Gebiet läſst eine weitere Gliederung in fünf kleinere Abschnitte unschwer erkennen. Der südwestlichste ist der mit der historischen Bezeichnung „Kulmer Land“ sich ziemlich genau deckende, der im Weichselknie liegt und im SO von der unteren Drewenz bis nach Strasburg hinauf begrenzt wird, während die NO-Grenze von der zur Ossa flieſsenden Lutrine und der Ossa selbst gebildet wird. Der gröſsere Teil dieses Abschnittes liegt in der Höhe zwischen 75 und 100 m, der kleinere, über 100 m gelegene besitzt nur wenige Erhebungen über 125 m; der höchste Punkt liegt südöstlich von Rehden mit 134 m. Dies Gebiet wird von einigen tief einschneidenden Flüſschen durchzogen, von denen die bei Kulm mündende Fribbe und die bei Thorn mündende Bache die bedeutendsten sind. Die Oberfläche hat einen ausgeprägt plateauartigen Charakter, und die wenigen gröſseren Seen, wie der Kulmsee (85 m), Wieczno (90 m), die Seen bei Briesen und Rehden, sowie der Melnosee (79 m), sind unbedeutend eingesenkt. Ungemein zahlreich sind dagegen die kleinern Teiche oder Tümpel, enthält doch z. B. das Blatt Kulm der Generalstabskarte etwa 150 dieser Art!

Zwischen Drewenz, Lutrine; Ossa, Geserichsee (100 m) und Drewenzsee liegt nordöstlich vom ersten der zweite, kleinere Abschnitt, dessen Oberfläche besonders durch die zwischen Bischofswerder und Strasburg liegenden Seen mannigfach gegliedert wird, und dessen Kulminationspunkte bei Neumark bis zu 183 m emporsteigen. Wiewohl der westliche Teil dieses Abschnittes historisch noch zum Kulmer Lande gehört, ist doch die dasselbe charakterisierende Einförmigkeit hier nicht mehr zu finden.

Nördlich von der Ossa liegt längs der Weichsel und Nogat bis zum Drausensee ein Gebiet — die alte Landschaft Pomesanien —, das durch die Liebe, die von ihrer westlich des Geserichsees gelegenen Quelle bis nach Marienwerder in ost-westlicher Richtung strömt, in einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt geschieden wird. Die Höhenverhältnisse des südlichen sind noch die des Kulmer Landes. Nur vereinzelte und weit auseinanderliegende Punkte steigen um weniges über 125 m. Durch das untere Thal der Ossa von dem isoliert zu 86 m aufsteigenden Hügel, der die Festung Graudenz trägt, getrennt, streicht parallel zum Weichselthale eine mäſsig hohe Anschwellung, die im W von der Niederung, im O von der untern Gardenga und den zu derselben abwässernden, meist gröſsern Seen begrenzt wird, deren Niveaus zwischen 75—90 m gelegen sind, und die eine wenig unterbrochene Linie zwischen Lessen und Riesenburg darstellen. Der Kulminationspunkt dieser Anschwellung liegt im N zwischen den Dörfern Mahren und Neudörfchen, seine Höhe über dem Meeresspiegel beträgt 134 m. Von hier führt die Anschwellung zwischen dem Mutter- (92 m) und dem Klostersee (79 m) zu einem Plateau, das sich zwischen dem Geserichsee (100 m), der obern Ossa und Liebe westwärts bis zu der oben genannten Seenkette ausbreitet und von der obern Gardenga sowie den Seen zwischen Lessen und Bischofswerder in seiner Einförmigkeit etwas unterbrochen wird. Die vereinzelten Erhebungen steigen nicht über 130 m empor.

Nördlich der Liebe bleibt zwar der scharfe Abfall gegen Weichsel und Nogat sowie gegen die Niederung zwischen letzterer und dem Drausensee bestehen, allein die höhern Stufen treten allmählich gegen SO, landeinwärts zurück, so daſs dieser nördliche Teil, wiewohl die höchsten Erhebungen in der Nähe von Nikolaiken noch 130 m erreichen, doch im allgemeinen bereits niedriger liegt. Durch das nördlich des groſsen Sorgensees (83 m) am Baalauer See (65 m) beginnende Thal der Bache, die von Altmark ab als Mühlgraben zum Damerausee (33 m) abflieſst, und das von Altstadt (oberhalb Christburgs) ab süd-nördlich ziehende Thal der Sorge, die zum Drauensee flieſst, erhält dieser Teil seine weitere

Gliederung in kleinere Rücken und Schwellen, von denen die zwischen Mühlgraben und Sorge liegenden die Ramter Berge genannt werden und bei Gr.-Waplitz zwischen Stuhm und Christburg bis zu 105 m ansteigen. Über die Sorge hinaus nach O setzt sich diese Hügellandschaft, die den überhöhten N-Rand der Seenplatte bildet, bis zu der Senke fort, die gegenwärtig am besten durch den Oberländischen Kanal bezeichnet wird, und erstreckt sich unter mäfsiger Abdachung nach S bis an das N-Ufer des Geserichsees und an die um denselben sich ausbreitenden kleinern Wasserflächen. Die Kulminationspunkte erreichen 130 — 140 m; höchster Punkt bei Kunzendorf mit 143 m westlich des Ewingsees bei Saalfeld.

Östlich der durch den Drewenz- (95 m), Gr.-Eiling- (100 m), Bärting- (100 m), Röthloff- (100 m), Samrodtsee (100 m) und den Oberländischen Kanal bezeichneten Senke erhebt sich bis zur Passarge nach O hin der höchste Abschnitt des westlichen Teils der Platte. Während derselbe in seiner südlichen Hälfte sich nur wenig über 100 m erhebt und parallel zu der eben genannten Seenplatte in seiner östlichen Hälfte noch von einer zweiten Kette gröfserer Seen, wie vom Eissing- (94 m), Mahrung- (84 m) und Nariensee (107 m), durchzogen wird, verschwinden in der nördlichen Hälfte bei gleichzeitigem Ansteigen des Landes allmählich die Seen, und in dem im N von der Weeske umflossenen Hügellande finden sich die höchsten Erhebungen des ganzen westlichen Abschnitts mit 198 m zwischen Goldbach und Silberberg. Nördlich der Weeske und der zur Passarge an Liebstadt vorbeifliefsenden Liebe, die beide hier tief eingeschnittene Thalspalten ausfüllen, erheben sich die Hügel noch bis zu 169 m. Durch den Nariensee und den mit ihm in Verbindung stehenden Mildensee (85 m) wird eine dritte Hügelgruppe abgegrenzt, die südlich des Wuchsnigsees (118 m) noch 185 m erreicht. Östlich dieser Erhebungen senkt sich das Hügelland zu dem hier zwischen 100—75 m liegenden Spiegel der Passarge. Durch das Thal dieser, der Drewenz und der Walsch, zwischen denen sich eine breite Einsenkung einschiebt, die zwischen 50—75 m Höhe liegt, getrennt, erheben sich in der Streichrichtung dieses gesamten westlichen Teils der Platte die im Stablack kulminierenden Höhen zwischen Heilsberg, Pr.-Eylau und Zinten, die schon oben besprochen sind.

Der Teil der Platte, der östlich der durch die Drewenz, Passarge und untere Alle bezeichneten Linie liegt, wird durch ein grofses, in N—S-Richtung verlaufendes und nach S sich allmählich verbreiterndes Thal, das durch die Angerapp, den Zug der grofsen masurischen Seen und den zum Narew fliefsenden Pissek in seiner Sohle ausgefüllt wird, in zwei gröfsere Abschnitte zerlegt. Der westliche Abschnitt liegt durchschnittlich 50 m höher, als der eben behandelte Teil der Platte; während dessen Meereshöhe etwa 100 m beträgt, ist sie bei diesem auf etwa 150 m anzunehmen. Mit der zunehmenden Höhe ändert sich auch der landschaftliche Charakter der Oberfläche. Während im westlichen Teile, an der Weichsel, die Gestaltung derselben an Ort und Stelle sowohl wie auch auf Spezialkarten, wie es die Generalstabskarte ist, sich noch ohne Mühe verfolgen und in ihren hervortretenden Zügen erkennen läfst, wird es nunmehr stets schwieriger, sich ein anschauliches Bild der Oberfläche zu verschaffen, und selbst die gewissermafsen aus der Spezialkarte herausdestillierte Höhenschichtenkarte scheint hier zu versagen. Es beginnt hier die recht treffend von den Bewohnern ebenerer Teile mit der Bezeichnung „buckelige Welt“ belegte Gegend der Seenplatte. Ein buntes Durcheinander von Hügeln und Thälern, welch letztere von scharfgewundenen Flüssen oder Seen mit oft recht sonderbaren Umrissen ausgefüllt sind, bietet sich hier dem Blick des Wanderers dar und macht es schier unmöglich, sich darin zurechtzufinden. Erst ein genaues Studium der Höhenverhältnisse ermöglicht es, auch hier bezeichnende Linien in der Oberfläche herauszufinden.

Das zwischen der Senke der masurischen Seen und dem Drewenzthale gelegene Gebiet der Platte läfst sich durch das obere Thal der Alle und durch die mit derselben in Verbindung stehenden oder von derselben durchflossenen Seen, wie den Lansker (126 m),

Gr.-Plautziger (141 m), und durch das Thal des aus dem gleichnamigen See fliefsenden Omulef in zwei Unterabschnitte zerlegen, die durch eine unter 150 m bleibende Einsenkung getrennt werden. Der südwestliche Unterabschnitt ist ein Hügelland, das aus dem Drewenzthale zwischen Neumark und dem Drewenzsee (95 m) allmählich emporsteigt und in seinem Kerne von der Drewenz von der Quelle an durch den gleichnamigen See hindurch bis oberhalb Neumark zur Mündung der Welle, von dieser und der Skottau eingeschlossen wird. Seen finden sich hauptsächlich an der Ost- und Südseite dieser Anschwellung, steigen aber nicht über 190 m empor. Skottau- und Kownatkensee je 187 m. Während bis zu der Stufe dieser höchstgelegenen Seen das Hügelland noch eine zusammenhängende Erhebung bildet, die freilich durch die gewundenen Flufsthäler und Seen eine sehr zerrissene Gestalt erhalten hat, löst es sich jenseits der Höhe von 200 m in einzelne Gruppen auf, an denen aber doch deutlich die Streichrichtung von SO nach NW erkennbar ist. Zwischen Mlawa und Neidenburg (173 m) und den Thälern des Orshyz und der Neide, die mit der aus dem 187 m hoch gelegenen Kownatkensee kommenden Skottau die Soldau (Wkra) bildet, erhebt sich ein längs der politischen Grenze von SSW—NNO verlaufender Rücken, der hart an der Grenze, aber auf russischem Gebiete, zwischen den genannten Städten in einem isoliert aufsteigenden Hügel die ansehnliche Höhe von 378 m erreicht und somit nicht nur den nordwestlichen Kulminationspunkt des ganzen Hügellandes, die Kernsdorfer Höhe (313 m), um 65 m überragt, sondern auch den höchsten Punkt der pommerschen Platte, den Turmberg (331 m), noch um 47 m übertrifft und daher als höchster Punkt der gesamten baltischen Platten angesehen werden mufs. Die Ausläufer dieses südöstlichsten Zuges erreichen nordöstlich von Neidenburg in den Goldbergen noch 235 m und zwischen Omulefsee und -Flufs noch 189 m in den Mayna- oder Irrbergen, um dann zum Omulefthale allmählich abzufallen. Nach S wird dieser Hügelzug durch ein bei Mlawa in OW-Richtung verlaufendes Thal begrenzt, jenseit dessen sich ein neuer Zug mit südlicher Richtung erhebt, der nach SW und SO von der Wkra oder Dzialdowka und ihrem Nebenflufs Lydynja eingeschlossen wird und östlich von Mlawa noch einen Gipfel mit 357 m, westlich der Bahnlinie Mlawa—Ziechanow einen andern mit 314 m Höhe besitzt. Diese bereits gänzlich auf russischem Gebiete befindlichen Höhenzüge liegen indes schon aufserhalb der eigentlichen Seenplatte und scheiden daher aus dem Rahmen näherer Betrachtung aus; sie sind nur ihrer ungewöhnlichen Höhe wegen kurz genannt worden. Durch das Neidethal bzw. dessen nördliche Fortsetzung östlich der Dobrziener Berge im O, durch die Seen der obern Alle im N begrenzt, durch den Kownatkensee, die Skottau und deren westliche Zuflüsse gegliedert, zieht sich der Höhenzug von den Dobrziener Bergen (218 m) nördlich von Neidenburg und den etwas niedrigeren Erhebungen bei Soldau nach NW, sich ein wenig verschmälernd, bis zu dem Thal, das durch die Wicker und den bei Gilgenburg liegenden Grofsen Damerausee (169 m) gebildet wird. Südlich von dem bekannten Dorfe Tannenberg ererreichen einzelne Gipfel Höhen von 225—235 m. Westlich der zum Damerausee fliefsenden Wicker und eines nach NW zum Grabitschek (Drewenz) eilenden Baches erhebt sich der Hügelrücken abermals und zwar ziemlich schnell und erreicht in der Kernsdorfer Höhe bei dem Dorfe Kernsdorf den Gipfelpunkt mit 313 m, der auf der Platte innerhalb des preufsischen Gebietes der höchste ist. Zwischen Grabitschek- und Drewenzquelle einerseits und dieser und Passargequelle andrerseits erheben sich, vom Hauptzuge durch eine Senke getrennt, die vom Mühlensee (164 m) und von seinen Zuflüssen ausgefüllt wird, noch kleinere Bodenanschwellungen, deren westliche bei Geyerswalde mit 234 m, deren östliche am Mispelsee (168 m) südlich von Hohenstein mit 215 m kulminiert. Nach N und NO verflachen sich die Erhebungen allmählich zu der tieferen Stufe, in der der Wulping- (107 m), Sarong- (115 m), Schilling- (101 m) und Drewenzsee (95 m) liegen. Nördlich dieser im O durch Sarong- und Wulpingsee und den westlich von Allenstein gelegenen Okullsee (105 m) gekennzeichneten Senke erhebt sich zwischen Alle und Passarge ein die Wasserscheide bilden-

der Rücken, der im Süden noch bis zu 179 m ansteigt — bei Neu-Kockendorf und Heiligenthal — und nördlich des Zaimsees (110 m) zum Thale der Drewenz bei Wormditt sich abdacht.

Östlich der durch die Thäler der Alle und des Omulef bezeichneten Einsenkung liegt der zweite Unterabschnitt des behandelten Gebietes und dehnt sich nach Osten bis zu dem Thal der durch die masurischen Seen verbundenen Angerapp und Pissek aus. Da hier die N-Grenze mit der der Platte überhaupt zusammenfällt und ebenso wie die W-Grenze bereits beschrieben ist, so bleibt nur die S-Grenze zu bestimmen übrig. Dieselbe ist ebensowenig wie die des ersten Unterabschnittes scharf ausgeprägt; unmerklich dacht sich die Platte zu dem die Vorstufe bildenden Flachlande ab, das sich bis zum Narew erstreckt und von den zu diesem eilenden Flüssen in südöstlicher Richtung durchzogen wird, die die Seen dieses Abschnittes entwässern. Immerhin läfst sich in grofsen Zügen diese Grenze durch eine Linie vom Omulefsee (136 m) zum Schobensee (139 m), über Ortelsburg (149 m) zum südlichen Ufer des Niedersees (119 m) ziehen. Südlich dieser Linie, die im allgemeinen zwischen die 125- und 150 m-Linien fällt, dacht sich das gänzlich seenlose Land, das dagegen reich an Sümpfen und fast ganz eben ist, in südöstlicher Richtung zum Narew ab, im O vom Pissek, im W vom Orshyz begrenzt, bei dessen Mündung in den Narew sich zwischen Makow und Roshan Hügel bis zu 162 m erheben. Das Narewthal selbst liegt auf der Strecke von Nowogrod (138 m) bis zur Orshyzmündung zwischen 100—80 m. Dieser so umschriebene zweite östliche Unterabschnitt unterscheidet sich wesentlich von dem oben behandelten westlichen. Einmal steht er, zwar nicht an durchschnittlicher Höhe, wohl aber hinsichtlich der Maximalhöhen jenem bedeutend nach. Seine über das ganze Gebiet regellos verstreuten höchsten Gipfel gehen nicht über 225 m hinaus. Im S erreicht der Damerau zwischen dem Gr. Schobensee (139 m) und dem Waldpuschsee (145 m) 201 m, nordöstlich davon die Jablonker Berge 208 m; die Hügel bei Rudzisken, südöstlich von Bischofsburg, steigen bis zu 219 m empor; die höchsten Erhebungen liegen jedoch im N, östlich des Gr. Lauternsees (140 m), in den Voigtsdorfer Bergen mit 221 m. Charakteristisch für dies Gebiet sind die dasselbe von W, N und S her tief durchsetzenden, zum Teil sehr engen Thalspalten, deren Sohlen von Seen ausgefüllt werden. Die umfangreichste ist die nördlich von Allenstein an der Mündung des Wadang beginnende Spalte, die sich zunächst nach O bis zum grofsen Dadeysee (127 m) und von dort nach N bis zum Teistimmersee ausdehnt; nach S entsendet sie einen Ausläufer im Thale des Kosnofliefses über den gleichnamigen See hinaus bis in die Gegend von Passenheim. Eine zweite Spalte setzt von NW her vom Allethal aus im Thal der Simser über den Blankensee (100 m) bis zum Gr. Lauternsee (140 m) durch. Zwischen beiden liegt ein von den Voigtsdorfer Bergen nach W zum Allethal ziehender Rücken, dessen höchster Punkt der Susche-Berg (199 m) ist. Die Hügel zwischen Blankensee, Limser und Alle erreichen noch 182 m. Von N her greift schon nahe der O-Grenze dieses Abschnittes eine Thalspalte weit nach S ein, die durch die Deine, die zum Guber fliefst, und durch die zu dieser abwässernden Seen, in deren Mittelpunkt Sensburg liegt, gebildet wird. Wenig westlich davon beginnt südlich von dem Legienersee (105 m) eine nach S abwässernde Spalte, in der der Gehland- (133 m), Lampatzki- (133 m) und Weifssee (132 m) liegen, und die sich mit der südöstlich verlaufenden Spalte des Babantflusses und der zugehorigen Seen vereinigt, um dann in mehr östlicher Richtung durch den Muckersee (125 m) und das Kruttinnenfliefs zum Beldahnsee (118 m) zu ziehen. Die zwischen diesen Spalten sich erhebenden Rücken erreichen auch noch Höhen von 200—213 m. Weniger tief greifen die nach S geöffneten Thäler des Schoben- und Waldpuschflusses ein. Bezeichnend ist ferner für diesen Abschnitt der grofse Reichtum an Seen — es ist dies wohl die seenreichste Gegend der ganzen Platte, was die Zahl derselben anlangt — und die Gestalt derselben. Es sind meist schmale, langgestreckte, nordsüdlich verlaufende Becken, die in der östlichen Hälfte eine

parallele Anordnung besitzen, welche in den eben erwähnten Spalten zum Ausdruck kommt. In der westlichen Hälfte, die zum Wadang, bzw. der Alle abwässert, finden sich vereinzelte Ausnahmen. Zu der östlichen Hälfte gehört schliefslich noch der zwischen Guber und Angerapp, von Rastenburg nordöstlich streichende Rücken, der nach NW sich zum untern Allethal, nach SO zum Mauersee (117 m) abdacht; er ist gleichzeitig hier der hohe Nordrand der Platte, der, höher als diese selbst, in vielen Punkten über 160 m ansteigt und eine scharf ausgeprägte, zusammenhängende Hügelkette bildet, deren nordöstlicher Ausläufer die Kuklinsberge (164 m) östlich von Darkehmen sind.

Der letzte Abschnitt der preufsischen Platte beginnt östlich der masurischen Seenkette. Auch hier lassen sich kleinere Gruppen unterscheiden. In dem südlichen Grenzdistrikt, der sich zum Narew hin abdacht, erheben sich südlich des in den grofsen Rosch- oder Warschausee (115 m) fliefsenden Schwenzek bei Bialla einzelne Hügel bis zu 206 m; auf preufsischem Gebiete erstrecken sich diese Erhebungen nach O bis nahe zum Lyckflufs. Nördlich des Schwenzek, zwischen dem Spirdingsee (117 m) im W, dem Sdeder- und Druglinsee (121 m) im O, dem Aryssee (120 m) im N, liegt ein verhältnismäfsig niedriges und ebenes Gebiet. Erst nördlich der Linie Arys — Lyck beginnen die Erhebungen ausgedehnter zu werden, und die zahlreich zwischen dieselben eingesenkten Seen geben ihm eine grofse Abwechselung. Das Thal des Haasznenflusses, einer nordwestlichen Fortsetzung des Lyckflusses, greift hier weit nach N bis über die Seengruppe der Rothebuder Forst hinauf und begrenzt das östlich des Mauersees (116 m) gelegene Hügelland, das hier zahlreiche und zugleich gröfsere Seen besitzt und bei Pillacken bis zu 219 m, in der Heydtwalder Forst bis 231 m emporsteigt, nach O zu. Ein schmaler Rücken zwischen Grodzisko und Bodschwingken, der die Wasserscheide zwischen Haasznen- und Goldapflufs bildet, verbindet diese reich und schön bewaldete Hügelgruppe mit den höchsten Erhebungen des östlichen Teils der Platte auf preufsischem Gebiete, mit den Seesker Bergen, deren Gipfel bei Seesken im Seesker Berg 309 m und bei Friedrichowen im Friedrichower Berg 304 m erreichen. Das Thal des Goldapflusses im N, die Seenkette des Goldaper (151 m), Czarner (179 m), Bittkower (180 m), Gr. Mierunsker (182 m) und Oletzkoer Sees (158 m) im NO und O, die Seenkette zwischen Marggrabowa (Oletzko) und Rothebude im S umgrenzen diese Höhen. Während der Abfall nach S und SO auf das russische Gebiet allmählich erfolgt, vollzieht sich derselbe nach N bedeutend schneller. Goldapersee nur noch 151 m. Nordöstlich der Senke, in der der Goldaper- und der Czarner-See liegen, liegt zwischen diesen und dem grofsen Wysztyter See (174 m) die Romintensche Heide. Dieselbe ist ein nach NW sich abdachendes, in der Mitte eingesenktes Gebiet, dessen tiefste Einsenkung durch die Rominte selbst bezeichnet wird. Nach SW, S und O steigt dasselbe empor und wird hügelig. Während in der eigentlichen Heide, die ziemlich eben ist, nur einzelne Hügel sich erheben, wie der Sankalnis (213 m), die Königshöhe (219 m), der Lasdinkalnis (231 m), ist der südliche und östliche Rand derselben bedeutend höher und mannigfaltiger gegliedert. Am 253 m hoch gelegenen Pablindszensee, dem höchstgelegenen See der ganzen preufsischen Platte, erreicht der Pillnekalnis 278 m, der Woitowosberg 273 m, der Lapkeberg östlich des Czarner Sees hat 260 m und zwischen dem Pablindszen- und Wysztyter See gibt es noch zahlreiche Berge, die nahe an 300 m heranreichen. So hat ein Hügel bei Dagutschen 285 m, der Kögskehmer 265 m. Auch hier erfolgt der Abfall nach N ziemlich schnell zum Thal der Pissa, während nach O und SO die Platte in gleicher Höhe sich jenseits der Grenze fortsetzt, an der jedoch aus schon angeführten Gründen die Beschreibung abbrechen mufs.

Wennschon von der pommerschen Platte ungefähr nur ein Drittel auf der Höhenschichtenkarte dargestellt worden ist, ist es doch unumgänglich, hier die Höhenverhältnisse der ganzen Platte zu untersuchen; freilich können die westlichen zwei Drittel nur im allgemeinen behandelt werden, denn eine eingehende Kenntnis derselben gestattet der gegenwärtige kartographische Standpunkt dieses Gebietes, für

das sowohl die Generalstabskarte wie auch die Mefstischblätter noch manche Lücken aufweisen, nicht.

Wie sich diese Platte schon durch ihre schärfere Begrenzung von der preufsischen unterscheidet, so zeigt sie bei all ihrer Ähnlichkeit im landschaftlichen Charakter doch im Aufbau bedeutende Abweichungen. Derselbe ist einheitlicher und geschlossener. Zwar finden sich auch hier Erhebungsgruppen, die aus dem Zusammenhang mit der Platte herausgelöst sind, so das Hügelland nördlich von Neustadt und Lauenburg, das durch das Rheda-Lebathal, dessen Scheitelpunkt bei Gr.-Boschpol in 50 m Höhe liegt, scharf abgetrennt wird. An Seen reicher als die Trunzer Berge und der Stablack, erreicht es dagegen nur in einem Punkte 179 m. Durch das Thal der Piasnitz und den grofsen Zarnowitzer See (1m) wird es in zwei kleinere Abschnitte zerlegt, der gröfsere westliche ist auch der höhere. Hierher gehört auch der Revekol (115 m) zwischen der Lupow und dem Gardeschen See, der unvermittelt fast vom Meeresspiegel aus zu dieser Höhe emporsteigt. Während er nach drei Seiten steil abfällt, senkt er sich nach SW langsamer, und jenseits eines bei Gr.-Garde gelegenen Thales von 16 m Höhe erhebt sich eine südwestliche Fortsetzung im Friedensberge zu 76 m; von hier aus umrahmt in wechselndem Abstande ein Hügelzug den Gardeschen See (0,3 m) und endet erst bei Schönwalde an der Ostsee. Einzelne Hügel erreichen noch 53 m Höhe. Auch die Gruppe des Gollen (144 m) bei Köslin ist zu diesen isolierten Gruppen zu rechnen. Von diesen aber abgesehen zeigt die Platte in ihrem gröfsern östlichen Teile, etwa von Dramburg und Schivelbein an, einen der Hochebene nahe an deren nördlichen Rande aufgesetzten wasserscheidenden Rücken oder Kamm, der nur wenig unterbrochen ist und daher leicht verfolgbar sich in der Richtung der Plattenachse, d. h. nordöstlich, an der N-Seite des Turmberges vorbei, zur Danziger Bucht hinzieht. Hierdurch wird der gröfsere Teil der auf der Platte befindlichen Seen den Gebieten der Weichsel und der Oder zugewiesen, während die hinterpommerschen Küstenflüsse nur in geringem Mafse an dem Wasserreichtum der Platte Anteil haben. Zwar wässert auch auf der preufsischen Platte der gröfsere Teil der Seen, sowohl was Zahl wie auch Areal betrifft, nach S, d. h. zum Narew, bzw. zur Weichsel unmittelbar ab, allein die Wasserscheide ist, da ein derartiger geschlossener Rücken fehlt — nur auf der Strecke Rastenburg—Darkehmen ist er in solcher Beschaffenheit vorhanden —, nicht so geschlossen und geradlinig, worauf noch an andrer Stelle ausführlicher hingewiesen werden wird. Auch weisen die Flüsse der pommerschen Platte gegenüber denen der preufsischen eine gewisse Regelmäfsigkeit in der Anordnung und Verteilung wie auch eine gewisse Ähnlichkeit in ihrem Laufe auf und gliedern demgemäfs durch ihre Thäler die Oberfläche. Läfst sich östlich der Weichsel aufser der grofsen Wasserlinie der Angerapp, des Mauer-, Löwentin-, Talter-, Beldahn-, Spirdingsees und des Pissek, die die Platte von N nach S quer durchsetzt, nur noch eine solche, wenn auch nicht ganz zusammenhängende Linie in der Drewenz von Thorn bis zum gleichnamigen See, der mittlern Passarge und mittlern und untern Alle finden, die in ihrem Verlaufe von Thorn bis Wehlau fast parallel zu der Linie Bromberg—Königsberg, gebildet durch das Weichsel- und Nogatthal und das Südufer des Haffes, läuft, so besitzt die pommersche Platte deren mehrere in den Thälern der Drage und Rega, der Küddow und der Persante, u. s. w., welche dieselbe senkrecht zur Achse durchfurchen. Auch hierauf soll an anderer Stelle noch zurückgekommen werden.

An Hand dieser kurz angedeuteten Verhältnisse läfst sich die Platte unschwer in mehrere Abschnitte zerlegen. Der westlichste Abschnitt, von der Oder bis zur Linie Drage—Rega reichend, ist zugleich der niedrigste. Zwar erhebt sich die Platte unmittelbar an der Oder, die bei Küstrin nur noch 13 m Meereshöhe hat, und erreicht beim Einflufs der Reglitz, des östlichen Mündungsarms, in den Dammschen See südlich von Alt-Damm zwischen Oder, Plöne und dem Madüsee die stattliche Höhe von 147 m, allein der gröfste Teil dieses Gebietes liegt unter 100 m, und die Seen hierselbst bleiben durchweg weit

unter diesem Niveau. Durch die Plöne und den zur Netze fliefsenden Pulsflufs, die eine durchsetzende Spalte bilden, wird dieser Abschnitt noch in zwei kleinere geschieden, von denen der westliche ein welliges Hügelland ist, während der östliche einen plateauartigen Charakter hat, in dem vereinzelte, aufgesetzte Hügel einige Abwechselung hervorbringen. Die Seen sind hier bereits zahlreicher und auch gröfser als in dem westlichen Abschnitt der preufsischen Platte. Während der S-Abfall zum Netze-Warthethal unvermittelt erfolgt, ist die Abdachung nach N eine ganz allmähliche.

Östlich der Drage—Rega-Linie beginnt der zweite Abschnitt, der bis zu der durch Küddow und Persante gebildeten Einsenkung reicht. Hier läfst sich der bereits erwähnte Rücken erkennen, der zwischen Schivelbein und Polzin mit etwa 150 m Höhe beginnend über Polzin, Bublitz nach Pollnow zieht und vielfach über 200 m emporsteigt. Sein S-Rand läfst sich hier ungefähr durch die Linie Dramburg (50 m) — Neustettin (133 m) bezeichnen, auf welcher Linie an seinem Fufse zahlreiche und recht grofse Seen liegen, während in dem Gebiet des Rückens selbst dieselben nur vereinzelt und nur in mäfsiger Gröfse vorkommen. Seenarmut unterscheidet ihn vom eigentlichen Plattengebiet in demselben Mafse wie das ihm nach N zur See hin vorgelagerte Stufenland. Während demgemäfs die auf dem Rücken entspringenden Küstenflüsse nur wenige und meist kleinere Seen entwässern, gehört dies seenreichste Gebiet der Platte fast ausschliefslich dem Netzegebiet an. Wie im ersten Abschnitt senkt sich auch hier die Platte, bzw. der nach N dieselbe abschliefsende Rücken langsam zu dem längs der See sich hinziehenden Tieflande, das hier landeinwärts ungefähr durch die Linie Regenwalde—Belgard—Lüptow-See (29 m) bei Köslin begrenzt wird. Das südlich des wasserscheidenden Rückens gelegene Gebiet ist eine Hochebene, die besonders im nördlichen Teile reich an gröfseren, mannigfach gegliederten Seen ist. Ihr aufgesetzt sind regellos zahlreiche Kuppen, die sich zum Teil recht bedeutend über die Ebene erheben, so südlich von Polzin bis 219 m, der Spitze Berg am Dratzigsee (128 m) bis 203 m, die Berge am Gr.-Lübbesee (95 m) bis 167 m, die Hochratzen-Berge östlich davon zu 211 m, der Dombrowa-Berg zwischen Deutsch-Krone (111 m) und Schneidemühl (57 m) zu 207 m, die Zippnower Berge nördlich einer Seenkette von etwa 85 m Höhe bis zu 169 m, der Schotten-Berg nördlich davon zu 205 m, und der Gruggel-Berg am Virchowsee (141 m) bis zu 205 m.

Östlich der genannten Grenzlinie Küddow—Persante beginnt nunmehr derjenige Abschnitt der Platte, der mit seiner südöstlichen Abdachung auch zur Weichsel abwässert. Der aufgesetzte Rücken erreicht nordöstlich von Bublitz am Papenzinsee (177 m) im Steinberg bereits die Höhe von 234 m, zieht nördlich dieses Sees zur Tretener Forst nördlich von Rummelsburg (120 m), in der er am Schampensee (173 m) ebenfalls zu 234 m ansteigt, und verläuft weiter nordöstlich an Bütow (110 m) vorbei zum SW-Ende des Mauschsees (154 m). Seine höchste Erhebung ist hier der Schimmritz-Berg südlich von Bütow mit 256 m. Nunmehr beginnt der Kamm zwischen dem Mausch- (154 m) und Wengorczinsee (162 m) einerseits und den Radauneseen anderseits nordöstlich weiter ziehend in seinen die Höhe von 200 m übersteigenden Teilen, die bisher verhältnismäfsig schmal sind, sich auszubreiten. Diese höheren Erhebungen lagern sich auch nordwärts um den Gowidlinoer See (165 m) herum und füllen teilweise das Gebiet zwischen diesem und dem Jassener See (113 m) aus. Höchster Gipfel hier 210 m. Zwischen den Quellen der Stolpe und Leba erreicht der Rücken nordwärts von den Radauneseen (160 m) Höhen bis zu 270 m und verläuft in nordöstlicher Richtung, durch die tief eingeschnittenen Thäler der Stolpe und Leba gefurcht, östlich des Lebathales sich ganz allmählich verebnend, so dafs er hier ein plateauartiges Aussehen hat, zu der gegenwärtig durch die hinterpommersche Bahn auf der Strecke Rheda—Danzig benutzten Einsenkung, zu der er dann steil abfällt. Die kleineren isolierten Erhebungen bei Adlershorst und Gdingen bilden den letzten Abfall unmittelbar zur Danziger Bucht. Während am Ottalsinsee (194 m), einem der höchstgelegenen Seen, noch

Höhen bis zu 240 m vorkommen, bleiben die Gipfel nördlich desselben und nach den Abhängen zu in der Höhe bis zu 210 m (Dohnas-Berg 206 m, Putziger Berg 201 m). Auch der Abfall der Platte nach N und NW zu dem der Ostsee vorgelagerten Tieflande vollzieht sich verhältnismäfsig schnell, so dafs insbesondere der Abhang auf der Linie Lauenburg—Neustadt zum Leba-Rhedathale und darüber hinaus bis Danzig vielfach einen für diese Gegenden und Verhältnisse imponierenden Eindruck hervorruft, und der Umstand, dafs hier die Abhänge sowohl wie auch das Plateau selbst vielfach schön bewaldet sind, kann diesen Eindruck nur verstärken. Eine Fahrt von Danzig über Oliva und Zoppot in das anmutige Rhedathal nach Neustadt und weiter nach Lauenburg gewährt eine Reihe schöner landschaftlicher Bilder, wie man sie sonst nur in Mitteldeutschland zu finden gewöhnt ist.

Die schon erwähnte Verbreiterung des Kammes in seinem letzten Abschnitt erstreckt sich aber im nordöstlichen Ende nicht nur nach N hin, sondern sie geht auch über die Radauneseen nach SO hinüber. Dieser südöstliche Teil wird durch das tief liegende Thal der Radaune nach NO abgeschlossen, nach S verflacht er langsamer zum Thal der Ferse auf deren im allgemeinen west-östlich gerichteter Strecke von Berent zur Fietzemündung. Die Seen des obern Schwarzwassers begrenzen denselben nach W hin. In diesen Erhebungen, nicht im Zuge des Hauptrückens, liegt der höchste Gipfel der ganzen pommerschen Platte, der Turmberg mit 331 m. Um 170 m überragt derselbe die an seinem NW-Fufse liegende Seengruppe, die ihn vom Hauptrücken trennt und ihre Wasser der Radaune abgiebt. Hier ist der Mittelpunkt der „kassubischen Schweiz", die an landschaftlicher Schönheit der „hinterpommerschen", die am NW-Abfalle des Rückens bei dem Badeorte Polzin gelegen ist, nicht nachsteht. Leider ist die Aussicht, die sich von dem gegenwärtig auch mit einem Aussichtsturm gekrönten Berge, zu dem von dem Dorfe Schönberg, das an dem W-Abhange 250 m hoch gelegen ist, eine Strafse hinaufführt, dem Wandrer bietet, nicht so grofsartig, wie man anzunehmen meistens geneigt ist. Nach NO — auf Danzig und die Ostsee zu — engen vorliegende Berge den Gesichtskreis bedeutend ein, wogegen nach SO hin der Ausblick freier ist und Dirschau z. B. bei klarem Wetter sichtbar ist.

Der Abfall des Rückens nach S vollzieht sich in dem östlichen Teile der Platte ebenso wie im westlichen Abschnitt, d. h. anfangs in mäfsig schnellem Mafse bis zu etwa 150 m herab, in welcher Höhenlage alsdann die eigentliche Platte beginnt. Die Grenze zwischen Rücken und Platte wird auch hier durch die Seen angedeutet, die überall, wie später gezeigt wird, in gröfserer Anzahl nicht über eine gewisse Höhe hinausgehen. Ihr Zug läuft annähernd parallel zur Plattenachse: Vilmsee (133 m), Gr.-Lepzinsee (137 m), Kruszin-Somminer See (144 m), Sudomiesee (145 m) sind die gröfseren und deuten diese Grenzlinie an. Südlich dieser Linie hat die Gegend wie auch weiter westlich plateauartigen Charakter mit ganz allmählicher Abdachung nach S und SO bis zum Rande der Platte. Der nördliche Abschnitt ist noch reich an Seen, die zum Teil recht bedeutende Areale haben, wie der Wdzidzen(Weit)-See (133 m, 15,60 qkm), der Müskendorfer See (120 m, 13,53 qkm), der Karschinsee (120 m, 6,95 qkm), der Ziethensee (126 m, 6,46 qkm), der Kramsker See (126 m, 3,31 qkm), der Dolgensee (138 m, 2,95 qkm) und der Vilmsee (133 m, 18,72 qkm). Zwischen diesen Seen finden sich noch vereinzelte Hügel und Hügelgruppen, die 200 m und darüber erreichen, z. B. westlich vom Kramsker See 223 m. Dieser nördliche Abschnitt läfst sich von dem südlichen, durchweg noch niedriger gelegenen — in diesem liegen nur noch wenige Seen über 100 m — auf der Karte ungefähr durch den Zug der grofsen Berlin—Königsberger Chaussee trennen, die bei Landeck (106 m) die Küddow überschreitet und über Schlochau (158 m), Konitz (147 m), Pr.-Stargard nach Dirschau zieht. Von Konitz ab folgt ihr heute die Eisenbahn. Südlich dieser Linie nimmt mit der Höhe des Landes auch allgemein die Gröfse der Seen ab. Der höher gelegene Teil dieses südlichen Abschnittes ist der westliche, zwischen Küddow und Brahe gelegene, woselbst am Küddow-

thale zwischen Flatow (117 m) und Landeck die Bauchberge noch bis zu 208 m ansteigen. Sonst aber ist dieser Abschnitt östlich der Küddow ein einförmiges, flachgewelltes Land; erst östlich der zur Netze eilenden Lobsonka schwindet diese Einförmigkeit im Gebiete zwischen der Kamionka, Zempolno und Brahe und auch weiter südlich, wo sich in der Gegend zwischen Zempelburg und Vandsburg neben zahlreichen Seen von mittlerer Gröfse auch versumpfte und vermoorte Flächen finden, wie die Messe (123 m) und die Masuri-Wiesen, die beim Bau der Eisenbahn von Nakel a. d. Netze nach Konitz erhebliche Schwierigkeiten bereitet haben und noch bereiten. Östlich der Brahe überwiegt wieder der einförmige Plateaucharakter, und nur die Thäler der Brahe, des Schwarzwassers und der Ferse bringen einige Abwechselung in die einförmige Landschaft. Der Abfall der Platte zu den Niederungen an der Weichsel und der Netze ist durchweg steil und unvermittelt. Während der ganze Abfall zur Weichsel nur mäfsige Höhen besitzt und dies im allgemeinen auch von dem zur Netze gilt, finden sich an diesem doch einige Stellen, die über die durchschnittliche Höhe erheblich hinausgehen. Das ist ganz besonders die Strecke zwischen der Küddow und der Lobsonka, wo bei Wirsitz die Eichberge mit 194 m und Berge bei Friedheim mit 161 m und 187 m sich hart an dem etwa 50 m hohen Netzethal erheben.

Die hydrographischen Verhältnisse der Seenplatten im Stromgebiet der Weichsel.

1. Die Flüsse.

Während im vorhergehenden Abschnitte bei der Behandlung der pommerschen Platte notwendigerweise auch der auf der Höhenschichtenkarte nicht mehr dargestellte Teil derselben berücksichtigt werden mufste, soll sich hier, von einigen Bemerkungen allgemeiner Natur abgesehen, die Besprechung innerhalb des Rahmens der Karte halten; denn dieselbe enthält im grofsen und ganzen ein geschlossenes hydrographisches Gebiet, den Unterlauf und die Mündung der Weichsel. Wenn man auch gewöhnt ist, den Pregel wegen seiner Bedeutung für einen selbständigen Strom zu halten, so kann man denselben trotzdem in mancher Hinsicht ebenso gut für einen Nebenflufs der Weichsel ansehen, da er sich mit dieser in ein gemeinschaftliches Mündungsbecken, das Haff, und in weiterm Umfange, die Danziger Bucht teilt, und auch sonst vielfach keine scharfe Wasserscheide zwischen beiden besteht; so ist z. B. dieselbe im Löwentinsee bzw. in dessen südwestlicher Fortsetzung ganz unbestimmt und schwankend. Wenn trotzdem der Pregel doch für sich allein behandelt wird, so geschieht dies einerseits, um der üblichen Auffassung desselben als eines selbständigen Flusses Rechnung zu tragen, anderseits der leichtern und bequemern Übersicht und Anordnung wegen. Handelte es sich im vorigen Abschnitte darum, die Platten nach der Gestaltung ihrer Oberfläche durch die Flufsthäler in einzelne Gruppen zu zerlegen, so besteht nunmehr ein Teil der Aufgabe darin, auf denselben die Gebiete der einzelnen Flüsse abzugrenzen. Zuvor sollen jedoch an dieser Stelle noch einige, das ganze Plattengebiet betreffende Bemerkungen eingeschaltet werden.

Das Gebiet dieser Platten, die sich, wie schon so oft hervorgehoben worden ist, ganz besonders durch die zahlreichen und häufig recht grofsen Seen vor den übrigen Teilen der norddeutschen Tiefebene auszeichnen, liegt längs der Ostseeküste zwischen dem untern Njemen und der untern Elbe. Durch vier grofse Ströme wird das Seengebiet in drei

gröfsere Abschnitte zerlegt; die kleine holsteinische Platte möge hier unbeschadet ihrer Selbständigkeit der Einfachheit halber zur mecklenburgischen gerechnet werden. Betrachtet man nun die einzelnen Platten darauf hin, wie sie den Gebieten der sie einschliefsenden Flüsse zugeteilt sind, so ergibt sich bei allen übereinstimmend die Thatsache, dafs von jeder Platte jedesmal der kleinere Teil zu dem die Ostgrenze, der gröfsere zu dem die Westgrenze bildenden Flusse abwässert. Eine weitere Übereinstimmung findet sich darin, dafs jede Platte den gröfseren Anteil ihrer Gewässer nach S zu dem ihre Südgrenze bildenden grofsen Thale entsendet, das östlich von Grodno beginnend sich in ost-westlicher Richtung über Lomza, Nowo-Georgiewsk, Plock, Thorn, Bromberg, Küstrin, Eberswalde zur Havelmündung erstreckt, um sich dann im Elbthal bis nach Hamburg fortzusetzen. Diese Abwässerung der Platten erklärt sich aus dem Aufbau derselben, der in seinen Grundzügen bei allen derselbe ist. Jede Platte hat im NO ihre höchsten Erhebungen und dacht sich nach S und SW allmählich ab, während ein über die Platte sich erhebender Rücken am NW-Rande derselben entlang zieht und die auf der Platte befindlichen Seen hinsichtlich des Abflusses nach S hin verweist. Dieser Rücken ist auf der pommerschen Platte schärfer als auf den andern ausgeprägt. So gehört demnach von der preufsischen Platte nur der kleinere östliche, auf russischem Gebiete liegende Abschnitt dem Gebiete des Njemen an; der gröfsere westliche liegt im Weichselgebiete, und die meisten und gröfseren Seen speisen die nach S und SW eilenden mittelbaren oder unmittelbaren Zuflüsse dieses Stromes, während der kleinere Teil der Seen zum Pregel und Haff abwässert, welch letzteres bekanntlich früher das Hauptmündungsbecken der Weichsel bildete. Die pommersche Platte dagegen gehört nur zu einem kleinen Teile im O dem Weichselgebiet an, der gröfsere ist dem Stromgebiet der Oder zuzurechnen. Denn mit demselben Rechte, mit dem z. B. die Passarge dem Pregel- bzw. Weichselgebiet zugeteilt wird, kann man die hinterpommerschen Küstenflüsse, die in die vor dem Oderhaff liegende flachgebogene Pommersche Bucht münden, zum Odergebiet zählen, wenn es sich darum handelt, die Gebiete der Hauptströme festzustellen und abzugrenzen.

In noch gröfserem Umfange als auf der preufsischen Platte eilen hier die Abflüsse der Seen nach S und SO. Ebenso verhält es sich auf der mecklenburgischen Platte, wo nur ein kleiner Teil, das Gebiet der Ucker und Peene, in den Grenzen des Odergebietes liegt, während der gröfste Teil der Seen zur Elbe abwässert, und wo ganz besonders die Havel die Wasser der Müritz und der zahlreichen um sie herumliegenden Seen der Elbe zuführt, wie es ähnlich der Pissekflufs mit den Wassern des Spirding und seiner Nachbarn zur Weichsel thut. Diesen beiden könnte, allerdings in bescheidenem Umfange, die Drage und der Seenkomplex zwischen Dramburg und Tempelburg sich zur Seite stellen.

Das Flufsgebiet des Pregels.

Den Namen „Pregel“ führt der Flufs nach örtlichem Sprachgebrauch vielfach schon bei der Vereinigung der Pissa und der Rominte, wiewohl diese Bezeichnung auch erst beim Zusammenflufs der Angerapp und Pissa oder gar der ersteren und der Inster in Gebrauch tritt. Von diesen vier „Quellflüssen“ mufs die Pissa, weil ihre Quelle am höchsten gelegen ist, und weil ihr Thal eine geradlinige Fortsetzung des Pregelthals weit über Gumbinnen aufwärts ist, als eigentlicher Quellflufs angesehen werden, zumal da auch die Länge ihres Laufes zu dieser Annahme berechtigt.

Das Flufsgebiet des Pregels, dem auch sämtliche in das Haff fliefsenden Küstenflüsse bis zur Wasserscheide gegen die Weichsel zuzurechnen sind, umfafst rund 19560 qkm, von denen nur 230 qkm auf russischem Gebiete liegen[1]) (20752 qkm inkl. des Frischen Haffs, 240 qkm

[1]) Eine recht ausführliche Behandlung der hydrographischen Verhältnisse der Seenplatten, allerdings hauptsächlich unter dem Gesichtspunkte ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und Nutzbarkeit, enthält neben einer

auf russischem Gebiet). Das ganze Gebiet läfst sich folgendermafsen begrenzen: Von der Quelle der Jodappe (Joduppe), dem Quellflufs der Pissa, zieht die rechtsseitige Wasserscheide gegen das Memelgebiet auf der Ostseite des Wysztyter Sees (174 m) nach N und tritt östlich von Budweitschen auf preufsisches Gebiet, geht an Stallupönen (80 m) vorbei in westlicher Richtung nach Niebudszen (70 m), wendet sich dann nordöstlich nach Pillkallen, geht westlich vom Willuhner See um die Insterquelle herum nach Gr.-Augstutschen, durch die grofse Plinis und Kaksche Balis nach Lengwethen, von dort südwestlich nach Grünheide, durch die Mupiau und Druskensche Forst nach Gr.-Goldbach, von hier ziemlich geradlinig zum N-Ende des Gr.-Dammteiches, über den Kalthofer Berg (86 m) und Gr.-Hausen-Berg (90 m) bei Palmnicken zur Küste. Die linksseitige Wasserscheide zieht von der Jodappequelle westlich vom Chantscha(Hancza)-See an Psherosl vorbei um das NW-Ende des Rospudasees zwischen diesem und dem Bittkower See (182 m) zum N-Ende des Gr-Mierunsker Sees (192 m) und dann in einem Bogen südlich um Kowahlen herum zum Seesker-Berg (309 m), geht in westlicher Richtung zur Oberförsterei Heydtwalde, biegt dann nach S um und läuft durch die Heydtwalder und Borkener Forst zwischen dem Soltmahner- und Gablicksee (132 m) um das NW-Ende des Widminner Sees (133 m) herum auf dessen W-Ufer, am O-Ufer des Pammersees vorbei zur S-Spitze des Ublicksees und nach Czierspienten am S-Ende des Buwelnosees. Die weitere Grenzlinie verbindet diese mit dem S-Zipfel des Jagodner Sees, dem Gr.-Henselsee. Freilich ist an dieser Stelle die Wasserscheide schwankend; sie hängt u. a. auch von der jeweiligen Windrichtung ab und liegt nach einigen

---

kurzen Orographie das vom Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegebene Werk: „Die Stromgebiete des Deutschen Reichs“, hydrographisch und orographisch dargestellt mit beschreibendem Verzeichnis der deutschen Wasserstrafsen. Teil I, Gebiet der Ostsee, in „Statistik des Deutschen Reichs“. Neue Folge, Bd. 39, Teil 1 (Berlin 1891). Unter vielen anderen statistischen Angaben enthält dasselbe auch Angaben über Flächen einzelner Flufsgebiete u. s. w. Wiewohl man bei von amtlicher Seite herausgegebenen Werken statistischen Angaben eine grofse Zuverlässigkeit beizulegen stets und ganz besonders geneigt ist, habe ich doch Veranlassung gefunden, nach sorgfältiger Prüfung die Flufsgebiete nochmals zu vermessen, wobei sich vielfach abweichende Ergebnisse herausstellten. Zweifel gegen die Zuverlässigkeit erregten mir zunächst vereinzelte Angaben von Seearealen, da ich den Seen, wie der folgende Abschnitt zeigen wird, eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewandt habe. Als Beispiele für die Messungsdifferenzen führe ich hier an:

	Resultat der „Statistik“	Eigenes Resultat
Wysztyter See	15,60 qkm	17,63
Drausensee	16,60 „	13,90

Nachdem ich mich durch mehrmalige Messungen von der Richtigkeit meiner Resultate überzeugt hatte, untersuchte ich auch andre Arealangaben der Statistik und fand mancherlei Widersprüche, die mich veranlafsten, Nachmessungen vorzunehmen.

So ist z. B. das Pregelgebiet daselbst auf 20752 qkm angegeben, die sich folgendermafsen zusammensetzen.

1. Abschnitt	4490 qkm
2. „	8690 „
3. „	7572 „
	Sa. 20752 qkm inkl. des Fr. Haffs.

Die Abgrenzung der drei Abschnitte ist dieselbe, die auch ich angenommen habe. Der erste Abschnitt enthält die Gebiete der Pissa, Rominte und Angerapp, die daselbst, wie folgt, nach ihrem Areale angegeben werden:

1. Gebiet der Pissa	1645 qkm
2. „ „ Rominte	687 „
3. „ „ Angerapp	1220 „
	Sa. 3552 qkm statt 4490 qkm der ersten Rechnung.

Da über die Art der Vermessung nichts gesagt ist, so läfst sich nicht erkennen, wo die Fehlerquelle zu suchen ist. Bei dem Gebiet der Angerapp könnte ein Druckfehler untergelaufen sein; statt 1220 wäre 2220 richtiger. Wenn aber dann behauptet wird, fast die Hälfte des Angerappgebietes wären Wasserflächen, d. h. Seen, so stimmt das weder für 1220, noch für 2220 qkm, da die zum Angerappgebiet gehörenden Seen rund 200 qkm Fläche haben und das Areal aller Seen der preufsischen Platte wenig mehr als 1150 qkm beträgt.

Diese und ähnliche Widersprüche waren, wie schon bemerkt worden ist, für mich bestimmend, die Flufsgebiete nochmals nachzumessen. Die Messungen wurden mittels eines Coradischen Kugelrollplanimeters ausgeführt und zwar für die Flufsgebiete auf der Karte des Deutschen Reichs in 1 : 500 000 von Dr. Vogel, nachdem zuvor die Linien der Wasserscheiden mit gröfstmöglicher Genauigkeit eingezeichnet waren. Die abweichenden Angaben der „Statistik“ werden meinen Angaben in Klammern beigefügt, sofern sich die Gebiete, was meistens der Fall ist, decken. Über die Vermessung der Seen siehe weiter unten.

Angaben bald im Jagodner-, bald mehr im Löwentinsee. Nach einer andern Angabe[1]) geht die Wasserscheide quer von O nach W durch den Löwentin und kennzeichnet sich im Winter dadurch, dafs auf dieser Stelle das Wasser fast niemals zufriert[2]). Von Schimonken am Gr.-Henselsee zieht die Wasserscheide über Trossen und Orlen zur Guberquelle nördlich von Rhein, wendet sich nach SW nach Weifsenburg (186 m), geht von hier südwärts zwischen Salent- und Ixtsee um das S-Ende des Wiersbausees herum nach Sensburg und weiter nordwärts bis Burschöwen; hier wendet sie sich in scharfem Knick nach SW, zieht westlich vom Gehlandsee (133 m) über die Hügel östlich von Rudzisken (219 m) nach Kobulten und Pfaffendorf, von dort westlich zum O-Ufer des Samplatter Sees und dann südlich zwischen dem Grammer- und dem Lehlesker See hindurch und zwischen Narth(Schwentaino)-See (134 m) und Burdungersee (129 m) über die Höhen bei Jedwabno (181 m) zum N-Ende des Dluszeksees (138 m). Von hier zieht sie nördlich vom Gimmensee (140 m) nach Neu-Kaletka, wendet sich südwärts nach Orlau und Lahna, geht am N-Fufse der Dobrziener Berge (218 m) nördlich um den Kownatkensee (187 m) herum nach Gr.-Gardienen, dann nach Tannenberg, von hier über Gr.-Pötzdorf zur Drewenzquelle. Von hier aus läuft sie längs der Passarge auf deren linkem Ufer durch die Jablonker und Taberbrücker Forst zwischen Langguter- und Schillingsee (101 m) an dem W-Ufer des Mahrungsees (84 m) und Nariensee (107 m) nach Goldbach, Sommerfeld, über Hermsdorf und Pomehrendorf zu den Trunzer Bergen, über den Butterberg (198 m) zum „Ostwinkel" am Haff.

Dieses so umschriebene Gebiet läfst sich in drei natürliche Abschnitte zerlegen. Deren Grenzen werden am Hauptflusse durch folgende Punkte bezeichnet: 1. Pissaquelle und Vereinigung derselben mit der Angerapp, 2. Zusammenflufs dieser beiden und Allemündung, 3. Alle- und Pregelmündung.

Der erste Abschnitt umfafst das Gebiet der Pissa, Rominte und Angerapp; er ist der höchstgelegene Teil, liegt im nordöstlichen Teile der Platte und läfst sich gegen den zweiten, mittleren Abschnitt durch die Linie Rastenburg—Pillkallen abgrenzen. Er umfafst 4303 qkm (4490 qkm), von denen auf die Pissa 1041 (1645) qkm, die Rominte 625 (687) qkm und auf die Angerapp 2637 (1220?) qkm entfallen.

Der Quellflufs der Pissa ist die Jodappe, ein südöstlicher Zuflufs des Wysztyter Sees (174 m); die Quelle selbst liegt in 260 m Höhe auf russischem Gebiete. In der Nähe von Wyschtyniez (Wysztyten) verläfst die Pissa den See in westlicher Richtung, um bei Mehlkehmen nach N umzubiegen und oberhalb Milluhnens wieder ost-westliche Richtung anzunehmen. Kurz vor Gumbinnen vereinigt sie sich mit der Rominte. Diese entsteht bei der Försterei Theerbude aus mehreren Flüfschen, die nahe der russischen Grenze zwischen dem Czarner und Wysztyter See in einer hügeligen Gegend entspringen, in der einzelne Gipfel, wie schon bemerkt worden ist, nicht bedeutend unter 300 m bleiben. Sie durchzieht die bekannte Romintensche Heide, die etwa 250 (470) qkm umfafst; ihr Lauf ist nach NW gerichtet. Die Angerapp ist der Abflufs des Mauersees (116 m) bei Angerburg. Bis Darkehmen hat sie auf einzelnen Strecken eine sehr starke Strömung und ein tief eingeschnittenes Flufsbett, ihr Lauf, nach N gerichtet, ist sehr gewunden. Bei Tarpupönen, östlich von Insterburg, vereinigt sie sich mit der Pissa. Unterhalb dieser Stadt tritt endlich die Inster hinzu, von welchem Punkte an der Name „Pregel" zweifellos ist. Während dem Gebiet der Angerapp, die auf einem etwa 150 km langen Laufe ein Gefälle von 108 m hat, eine bedeutende Anzahl der masurischen Seen mit einem Gesamtareal von rund 200 qkm angehört, die verhältnismäfsig niedrig liegen (110—130 m), ist das Gebiet der Pissa um

---

1) Hensel, Masuren, ein Wegweiser durch das Seengebiet und seine Nachbarschaft. Königsberg 1892, Seite 15.

2) Den Messungen ist indes die erste Linie zu Grunde gelegt und demnach auch späterhin Löwentin- und Jagodner See dem Angerappgebiet zugerechnet.

etwa 60 m durchschnittlich höher gelegen, aber arm an Seen, weil das Gefälle in ihrem Gebiete zu grofs ist. Dasselbe gilt auch von der Rominte.

Der zweite Abschnitt, vom ersten durch die schon genannte Linie Rastenburg—Pillkallen getrennt, läfst sich gegen den dritten etwa durch die Linie Mühlen (am gleichnamigen See)—Hohenstein — Landsberg — Pr.-Eylau — Wehlau — Grünheide — Insterquelle trennen. Dieser niedrigere Abschnitt stellt sich, als Ganzes betrachtet, als ein grofses Thal dar, das etwa 200 km lang und 40 km breit ist. Sein Areal beträgt 8920 (8690) qkm. Der Pregel trennt diesen Abschnitt in eine kleinere, rechte Hälfte, das Gebiet der Inster und Droje, und in eine gröfsere linke, das Gebiet der Auxinne und Alle. Die Inster entspringt nördlich von dem im Memelgebiet liegenden Willuhner See, 15 km nordöstlich von Pillkallen in etwa 50 m Höhe, durchzieht die grofse Plinis (Schorellener Forst) und läuft auf dieser Strecke parallel zur Szeszuppe, einem linken Nebenflufs des Njemen-Memel. Bei Kimschen biegt sie nach SW um und tritt in ein Wiesenthal ein, das sich bis nach Insterburg erstreckt und auf beiden Seiten scharf ausgeprägte Ränder hat. Ihr Flufsgebiet umfafst 1140 (1124) qkm; ihre Länge beträgt etwa 115 km, von denen etwa 60 auf den südwestlich verlaufenden Teil entfallen. Sie mündet etwa 1,5 km unterhalb Insterburgs.

Durch die Erhebungen auf dem rechten Ufer wird die Inster von der Droje getrennt, die in der Padrojer Forst bei Warkau entspringt. Ihre Quelle hat etwa 60 m Höhe, ihre Mündung unterhalb von Gr.-Bubainen 5 m.

In der linksseitigen Hälfte entsteht die Auxinne bei Kieselkehmen an den schon genannten Kucklinsbergen und mündet nach nordwestlichem Laufe bei Norkitten (4 m). Aus den Kucklinsbergen erhält sie auch noch mehrere Zuflüsse, die Delinga und die sich zur Joduppe vereinigenden Skardup und Jodkapis. Ihr Gebiet umfafst 592 (718) qkm. Niedrige Erhebungen trennen sie von dem Flufsgebiet der Alle.

Dieser gröfste Nebenflufs des Pregels entspringt beim Dorfe Lahna, nördlich von Neidenburg, in etwa 175 m Höhe, durchfliefst den Kreuz- und Brzesnosee (128 m), den Kl. und Gr. Kernossee (127 m) und tritt dann in das Südende des grofsen Lansker Sees (127 m). Im Gr.-Kernossee vereinigen sich mit ihr die Abflüsse des Gr. Plautziger Sees (141 m) und der mit ihm in Verbindung stehenden kleineren Seen, anderseits die Wasser des Maransensees (143 m), der durch das Maransefliefs mit dem Mühlen- (164 m) und Thymausee (171 m) in Verbindung steht[1]). Aus dem schön bewaldeten Lansker See tritt die Alle in den nicht minder schönen Ustrichsee und fliefst dann in einem romantischen, von hohen, vielfach bewaldeten Ufern eingefafsten Thale an Allenstein vorbei; etwa 5 km unterhalb dieser Stadt nimmt sie den Wadangflufs von rechts auf, der ihr die Abflüsse gröfserer Seen, wie des Kosno- (123 m), Gr.-Calben- (139 m), Gr.-Kleeberger- (114 m), Servent- (134 m), Pissa- (114 m) und Dadeysees (127 m), zuführt. Unterhalb Guttstadts, etwa bei der Mündung des Schwarzen Fliefses gegenüber Schmolainen, verläfst sie die Platte und fliefst längs des Randes derselben nach NO an Heilsberg vorbei nach Bartenstein. Bei Schippenbeil (30 m) erhält sie von rechts den Guberflufs, dessen Quelle nördlich von Rhein im Gubersee (130 m) liegt, der einerseits von links durch die Deine und Zaine die Abflüsse der bei Sensburg und Rössel gelegenen Seen, anderseits von rechts durch die Liebe die Wasser einiger westlich des Mauersees gelegenen Seen empfängt. Von Schippenbeil bis Friedland (Schlacht von 1807) hat die Alle nördliche Richtung; hier ist ihr Bett von Grand- und Kiesriffen durchsetzt, die Stromschnellen bilden. Erst unterhalb Friedlands besteht der Grund des Bettes aus weicheren Stoffen, die es ermöglichen, den Flufs für die Schiffahrt bis Friedland genügend tief zu machen. Bei Allenburg vereinigen sich mit ihr von rechts der Omet und die Swine. Die Quelle des ersteren liegt nahe am Westufer des Mauersees südlich von Taberlack, er fliefst an Drengfurt und Gerdauen vorbei. Die Swine wird vom Rehsauer (81 m),

---

[1]) Vgl. damit die ganz anders lautende Darstellung in der „Statistik“ S. 32.

Engelsteiner und Nordenburger See (65 m) gespeist. Bei Wehlau mündet die Alle in den Pregel. Ihre rechtsseitigen Nebenflüsse, wie die Elm vom Stablack und die Schwöne, sind unbedeutend. Ihr Flufsgebiet umfafst 6920 (6664) qkm, davon liegen etwa 1800 auf der Platte. Zu dem Quellgebiet der Alle gehören zahlreiche, hochufrige Seen von durchweg gröfserem Areal, die sich in mehrere Gruppen zerlegen lassen. Einzelne derselben sind bereits genannt worden, eine nähere Besprechung soll jedoch erst im folgenden Abschnitt, der ausschliefslich den Seen vorbehalten ist, stattfinden.

Das Thal des Hauptstromes hat im zweiten Abschnitt O—W-Richtung und erweitert sich allmählich; es besitzt hier eine Breite von etwa 1,3 km und wird von sanft ansteigenden Höhenzügen (15—20 m) begleitet. Der letzte Abschnitt beginnt bei Wehlau und umfafst das Mündungsgebiet des Pregels nebst sämtlichen zum Haff eilenden Küstenflüssen bis zur Wasserscheide der Weichsel bzw. Nogat. Der Pregel behält seine ostwestliche Richtung bei; auf seiner rechten Seite erhält er nunmehr nur unbedeutende Zuflüsse, dagegen beginnen in seinem hier fast wagerechten, völlig ebenen und breiten Thale die Stromteilungen. Schon im zweiten Abschnitte findet eine solche statt im Auer-(Mauer-)Graben, der den Pregel mit der Deime südöstlich von Labiau verbindet. Die Deime ist die zweite Gabelung; sie zweigt sich bei Tapiau nach N ab und zieht an Labiau vorbei zum Kurischen Haff. Von Labiau aus steht sie durch den Gr. Friedrichsgraben, der in der Nähe des Haffufers verläuft, mit dem Nemonien und weiter durch den Seckenburger Kanal mit der Gilge und somit mit dem Memelstrome in Verbindung (Königsberg—Tilsit). 23 km unterhalb Tapiaus, am Woriner See, spaltet sich der Pregel in den linken „alten“ und den rechten „neuen“ Pregel, die in etwa 1 km Abstand parallel laufen bis zum sogenannten Mägdeloch bei Arnau, 10 km oberhalb Königsbergs, das beide verbindet; zum zweitenmal vereinigen sie sich an dem alten Universitätsgebäude in Königsberg, um sofort sich wieder zu trennen und einen Stadtteil, den „Kneiphof“, zur Insel zu machen. Bei der an der Börse gelegenen „Grünen Brücke“ vereinigen sie sich zum dritten- und letztenmal. Westlich von Holstein mündet der Pregel in das Haff. Die Zuflüsse von der südlichen Seite sind durchweg unbedeutend, desgleichen auch die aus den Hügeln des Samlandes zum Haff eilenden Bäche, die zum Stromgebiet des Pregels gezählt werden müssen. Bedeutender sind dagegen die Küstenflüsse, die vom Stablack, der Platte selbst und den Trunzer Bergen zum Haff fliefsen und ebenfalls seinem Stromgebiete angehören. Es sind dies der Frisching, die Bahnau, Passarge und Baude.

Der Frisching entsteht am SW-Rande des Zehlau-Bruches, wo er bei Stockheim mit der Schwöne, einem linken Nebenflufs der Alle, in Verbindung steht. In einem etwa 65 km langen Laufe eilt er in ost-westlicher Richtung, verstärkt durch die vom Signalberge (125 m) kommende Beisleide und durch den östlich vom Schlofsberge (216 m) bei Orschen entspringenden Stradick, der an Zinten vorbeifliefst und den östlich von Orschen kommenden und Kreuzburg berührenden Pasmarflufs aufnimmt, an Kobbelbude vorbei dem Haff zu, das er bei Brandenburg erreicht. Gebiet des Frisching 1202 qkm.

Die Quelle der Bahnau liegt südöstlich von Braunsberg bei Hogendorf (125 m). Omaza und Jarft, an der Heiligenbeil gelegen ist, verstärken sie von der rechten Seite. Flufsgebiet 447 qkm.

Der bedeutendste Küstenflufs ist die Passarge, deren Quelle auf der Platte liegt; sie entspringt bei Grieslinen, westlich vom Gr. Plautziger See (141 m) in 188 m Höhe. Sie fliefst in nordwestlicher Richtung durch den Sarongsee (115 m), ferner durch den Langguter- und Eissingsee (94 m), empfängt den Abflufs des östlich vom Sarongsee gelegenen Thomsdorfer- oder Wulpingsees (107 m) durch den Gilbingflufs, und die Wasser des grofsen Narien- (107 m), des Wuchsnig- und des Mildensees durch die an Liebstadt vorbeiziehende Liebe. Auch der Mahrungsee wässert zu ihr ab. Bei Elditten, südwestlich vom Dittrichsdorfer See (96 m), verläfst sie die Platte in nördlicher Richtung; ihr Bett ist am Rande der Platte tief eingeschnitten. In weiterem nördlichen Laufe erreicht sie Braunsberg,

wendet sich ein wenig nach NW und erreicht zwischen den Fischerdörfern Neu-Passarge und Pfahlbude das Haff. Von anderen Zuflüssen sind noch zu nennen links der Amling aus dem Mispelsee (168 m) bei Hohenstein, rechts die an Wormditt vorbeifließende Drewenz und die Walsch. Die Drewenz entspringt bei Hanshagen (216 m), die Walsch entsrömt einem am Schloßberge (216 m) gelegenen kleinen See; ihr Thal ist unterhalb Mehlsacks besonders hochromantisch und zählt zu den schönsten Flußthälern der ganzen Platte. Das Gebiet der Passarge umfaßt 2228 (2216) qkm, von denen etwa zwei Drittel auf der rechten Seite, ein Drittel auf der linken Seite liegen. Der letzte Küstenfluß ist die etwas nördlich von Frauenburg, dem ermländischen Bischofssitze, mündende Baude, die, westlich von Hermsdorf entspringend, zahlreiche Zuflüsse aus den Trunzer Bergen enthält. Flußgebiet: 474 qkm.

Über die Bedeutung des Pregels und seiner Zuflüsse für die im Vergleich mit den übrigen Provinzen der preußischen Monarchie sehr abgelegene Provinz Ostpreußen, die das ganze Gebiet des Pregels umfaßt, läßt sich kurz Folgendes sagen:

Die schiff- bzw. flößbaren Strecken des Pregels und seiner Nebenflüsse liegen ausschließlich auf preußischem Gebiete und lassen sich den drei bereits geschilderten Abschnitten des Flußgebietes einfügen. Die erste Gruppe der Wasserstraßen liegt im oberen Abschnitte und umfaßt die masurischen Verkehrslinien. In diesen spielen die großen Seen eine bedeutende Rolle, da sie eine Fahrstrecke von rund 150 km Länge besitzen, wogegen auf die sie verbindenden Fluß- und Kanalstrecken nur 18 km kommen. Freilich hat die Schiffbarkeit dieser Wasserflächen eine nur untergeordnete Bedeutung, da die Verbindungen und Anschlüsse zu den Hauptverkehrsstraßen des Pregels und der Weichsel fehlen. Denn wegen ihres starken Gefälles gestattet die Angerapp keine Fahrt zum Pregel, und auch der viel langsamer fließende Pissek versagt für die Schiffahrt zum Narew und damit zur Weichsel. So besteht denn hier nur ein Lokalverkehr, dem enge Grenzen gezogen sind. Auf den masurischen Seen verkehren sowohl Segelfahrzeuge wie auch Dampfer, welch letztere bisher ausschließlich Schleppdienste verrichteten. Erst seit zwei Jahren (Sommer 1891) hat die „Gesellschaft zur Erleichterung des Personenverkehrs auf den masurischen Seen", mit dem Sitze in Lötzen, es zuwege gebracht, daß auch Personendampfer diese Seen befahren und den Besuch dieser interessanten und landschaftlich schönen Wasserbecken dem größeren Publikum ermöglichen. Unter den Fahrstraßen lassen sich drei Hauptlinien unterscheiden. Die erste Linie, Rhein—Angerburg, führt durch den Rheinschen See und das Talter Gewässer in den Talter Kanal, zum Taltowiskosee, Gr.-Schimonsee, an der Kulle-Brücke vorbei durch den Gr. Hensel-, Jagodner-, Saiten- und Löwentinsee nach Lötzen, von hier durch einen Kanal in den Lötzenschen Kissainisee, den Dargainen- und Mauersee am Werder Upalten vorbei zum Ausfluß der Angerapp bei Angerburg. Hier beginnt auf dem Flusse Flößerei.

Die zweite Linie, Rhein—Johannisburg, zweigt sich von der ersten am Talter Kanal ab und verfolgt das Talter Gewässer bis nach Nikolaiken, durchzieht den nördlichen Teil des Beldahnsees, um in den Spirdingsee zu treten, den sie in dessen südlichem Teil, dem Sexter See, durch den Johannisburger Kanal verläßt, der in den Rosch- oder Warschausee führt. An dessen Abfluß nach Süden, dem Pissek- oder Pischfluß, liegt Johannisburg in reizloser Umgebung. Die dritte Linie, Nikolaiken — Guszianka — (Rudczanny, Station der Bahn Allenstein—Lyck)—Gr.-Wiartel, läuft durch den Beldahn- und Guszinsee, dann vermittelst Schleusen in den romantischen schmalen, hufeisenförmig gekrümmten Niedersee bis Gr.-Wiartel. Während diese Linien im Güterverkehr befahren werden, laufen die Personendampfer meistens auf der Strecke Angerburg—Upalten—Steinort—Lötzen—Nikolaiken—Rudczanny—Niedersee. Der Spirdingsee wird von ihnen nur ausnahmsweise befahren, da er trotz seiner gewaltigen Wasserfläche (120 qkm) infolge seiner kahlen Ufer wenig landschaftliche Reize besitzt. Bedeutender als die Schiffahrt auf diesen Wegen ist die Holz-

flöfserei aus der Johannisburger Heide, der Puppener und Kruttinner Forst; sie beginnt bereits am Muckersee, benutzt das Kruttinner Fliefs und den Schwarzen Flufs, um zum Beldahn und weiter auf dem eben geschilderten Wege in die Angerapp zu gelangen.

Im zweiten und dritten Stromabschnitt sind schiffbar der Pregel vom Zusammenflufs der Angerapp und Pissa, sowie die Alle von Friedland bis Wehlau; letztere Strecke ist 54 km lang. Die fahrbare Strecke des Pregels, auf dem bis Wehlau hinauf Dampfer verkehren, bis nach Pillau hin beträgt 175 km, von denen etwa 30 km auf die Hafflinie entfallen. Schiffbar ist ferner die Deime mit etwa 35 km und die Passarge von Braunsberg ab mit 8 km. Wie auf den masurischen Wasserstrafsen ist auch sonst die Flöfserei im Pregelgebiet sehr ausgedehnt. So hat die Pissa etwa 220 km, die Inster 100 km, die Alle vom Lansker See bis Friedland 190 km, die flöfsbar sind; auch die Rominte gestattet die Flöfserei.

Das Frische Haff, dem in früheren Jahrhunderten durch die Nogat der gröfsere Teil der Wassermassen, die durch die Weichsel zur Ostsee gehen, zugeführt wurde, wird gegenwärtig zum gröfsten Teile vom Pregel und den Küstenflüssen seines Gebietes gespeist; es soll daher an dieser Stelle kurz erwähnt werden. Dieses Mündungsbecken der Flüsse des Pregelgebiets wird durch die Frische Nehrung, einen 1—1,5 km breiten Dünenstreifen, der 57 km lang ist und Erhebungen, bis zu 50 m, besitzt, von der Ostsee getrennt. Es besitzt gegenwärtig nur eine einzige Verbindung mit derselben im Pillauer Tief, die 360 m breit ist. In früheren Jahrhunderten gab es verschiedene Verbindungsstrafsen, die infolge von Durchbrüchen an der einen Stelle und Versandungen an der andern gewechselt haben. Die älteste Verbindung hat wahrscheinlich Frauenburg gegenüber bestanden zwischen dem Dorfe Vöglers und dem inzwischen verschwundenen Orte Schmeergrube; eine zweite bestand bei Lochstädt zwischen Pillau und Fischhausen. Beide Tiefe sind nachweisbar im 14. Jahrhundert versandet, und es entstand ein neues, das „Balgasche Tief" gegenüber den Dörfern Rosenberg und Balga nördlich von Heiligenbeil; es befand sich etwa 3 km südwestlich vom Dorfe Alttief am sogenannten „Russischen Lager"[1]). Dieses Tief versuchten die Danziger Kaufleute, um den Handel Elbings zu unterbinden, durch Versenken von Schiffen im Jahre 1456 zu sperren; im Jahre 1520 schlossen sie es sogar durch eine Pfahlwand; infolgedessen erweiterte sich das im Jahre 1479 durch einen Durchbruch entstandene Tief zu seiner gegenwärtigen Breite. Das Haff, aufserhalb der durch fortwährende Baggerungen künstlich vertieften Fahrstrafsen durchweg äufserst flach, hat an seinen tiefsten Stellen wenig über 5 m Tiefe, sein Areal umfafst 825[2]) (860) qkm.

Das Flufsgebiet der Weichsel.

Von dem Gebiet der Weichsel, deren Stromlänge bei einem direkten Abstande der Quelle von der Mündung von 530 km etwa 1125 km und deren gesamtes Flufsgebiet 198285 qkm beträgt[3]), kommt hier nur der geringe Teil, der im Gebiet der Platten gelegen ist, in Betracht. Der Lauf und das Gebiet des ganzen Stromes kann in vier Hauptabschnitte zerlegt werden, von denen der dritte, der von der Mündung des Wieprz bis zu der der Brahe reicht, teilweise, der vierte von der Brahemündung bis zur Danziger Bucht dagegen ganz den Platten angehört.

Die Weichsel tritt bei der Mündung der Tonczyna, etwas oberhalb der Grenzorte Schilno und Ottlotschin, auf preufsisches Gebiet und fliefst an Thorn vorbei in nordwestlicher Richtung. Bei der Brahemündung biegt sie in fast rechtem Winkel nach NO um und trennt durch das von ihr geschaffene breite Durchbruchsthal gegenwärtig die preufsische

---

[1]) S. Bl. 72, Frauenburg, und 49, Pillau, der Generalstabskarte.
[2]) Nach Messung auf der Generalstabskarte.
[3]) Der „Statistik" entlehnte Angaben, die wegen Mangels geeigneter Karten nicht geprüft werden konnten.

von der pommerschen Platte. Ihr Stromgebiet ist auf der rechten Seite gegen den Pregel bereits früher abgegrenzt, und nach Süden hin soll die Behandlung desselben u. a. auch wegen Raummangels wie manches andre mit der politischen Grenze abgeschlossen werden. Es ist daher nur noch die Wasserscheide gegen die Oder und die Küstenflüsse hin zu bestimmen. Dieselbe hat auf der pommerschen Platte folgenden Verlauf: Von der Brahemündung verläuft sie an Bromberg vorbei zwischen Mrotschen und dem Slupowoer See (95 m) über Jastremken, parallel der Zempolno, einem Nebenflufs der Brahe, nach Gr.-Lutau, um das Westende des Lutauer Sees (115 m) nach Wittkau, Bök, Mossin, Lichtenhagen östlich um den Gr. Amtssee bei Schlochau herum zum Südwestende des Gr. Zinnsees, von hier über Elsenau, Stegers durch die Zanderbrücker Forst am Spitzen-Berg vorbei (178 m) fast geradlinig bis in die Nähe von Rummelsburg i. P. (120 m), umschliefst die Quellseen der Brahe und wendet sich in nordöstlicher Richtung südlich an Borczyskowo vorbei nach Stüdnitz, geht zwischen dem Gr. Mauschsee (154 m), der zur Stolpe abwässert, und dem Summiner See (162 m) in nordöstlicher Richtung bis zum Südufer des Langensees (165 m), dem Quellsee der Leba, an Lappalitz vorbei zum Südufer des Ottalsinsees (194 m) und von dort in fast östlicher Richtung nach Adlershorst an der Danziger Bucht. Werden indes die Rheda und alle Flüfschen, die in die Danziger Bucht bzw. das Putziger Wiek münden, naturgemäfs dem Weichselgebiet zugerechnet, dann verläuft die Wasserscheide vom Ottalsinsee westlich nach Strepsch und von hier hart am rechten Lebaufer über Gr.-Boschpol zum Höhen-Berg (179 m) nordöstlich von Schweslin, zieht dann in mäfsigem Abstande parallel dem Rhedathale durch die Darsluber Forst bis in die Nähe von Neustadt und dann über Mechau nach Grofsendorf am Wiek. Das so umschriebene Gebiet der Weichsel innerhalb der preufsischen Grenze umfafst 30422 qkm, von denen 18442 qkm auf das rechtsseitige, 11980 auf das linksseitige Gebiet entfallen.

Von Schilno bis Fordon durchzieht die Weichsel eine breite Niederung, die landeinwärts durch oft schroff ansteigende Gehänge scharf begrenzt ist, besonders auf dem rechten Ufer, wo auch unterhalb Thorns viele Wasseradern dieselbe durchsetzen; im Knie bei Fordon treten die Steilufer fast unmittelbar an den Strom. Unterhalb Fordons erweitert sich abermals das Stromthal. Die Niederungen, die sich abwechselnd bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer ausbreiten, werden gleichfalls durch etwa 15—20 m hohe, steile Gehänge scharf begrenzt, die, in ihrem gegenseitigen Abstand vielfach wechselnd, Schwankungen von 1—8 km dabei aufweisen und den ungeteilten Strom bis Pieckel nördlich von Mewe begleiten. Es ist dies das fruchtbare Gebiet der Weichselniederung, die zum grofsen Teil den alljährlichen Überschwemmungen ausgesetzt ist. Man unterscheidet in der Gesamtniederung verschiedene kleinere Niederungen, die meistens scharf von einander getrennt sind.

Auf der Strecke Thorn—Fordon liegt auf dem rechten Ufer die Thorner Niederung, etwa 24 km lang und mit einer gröfsten Breite von 7 km. Sie endet bei Czarnowo. Die gegenüberliegende linksseitige Niederung ist schmäler und führt keinen einheitlichen Namen. Von Fordon verlaufen beide Steilufer des Weichselthales parallel in nördlicher Richtung, nur wenig Raum der Niederung freilassend, in einem Abstande von 1,8—2,25 km. Von Scharnese aber fliefst die Weichsel bis zur Gabelung bei Weifsenberg (Montauer Spitze) bald unmittelbar am Fufse des rechten, bald des linken Steilufers, so dafs die Niederungen, sich schräg zur Stromachse stellend, ebenso einander gegenüberliegen. Bei Scharnese beginnt die im Süden sich bis nach Unislaw zu 6 km verbreiternde Kulmer Amtsniederung, die sich nach Norden auf Kulm zu allmählich verengert. Hier, bei Kulm, tritt der Westrand der preufsischen Platte nahe an den Strom, um gleich unterhalb der auf der Höhe gelegenen Stadt wieder zurückzutreten und der 22 km langen, bis 6 km breiten Kulmer Stadtniederung Platz zu machen. Diese erstreckt sich bis in die Nähe von Graudenz. Nördlich dieser Stadt erhebt sich ein von Weichsel und Ossa eingeschlossener Hügel bis

zu 86 m, der die Festung Graudenz trägt; er fällt gegen die Weichsel steil ab. Auch nördlich der Ossa, die im Unterlaufe eine schmale Niederung durchzieht, erheben sich dicht am Strome bei Sackrau Hügel, die erst bei Gr.-Wolz zurücktreten, wo nunmehr die gröfste Niederung, die Marienwerderer, beginnt, die, 37,5 km lang, 4—6 km breit, bei Weifsenberg endigt. Die Niederungen von hier bis Marienburg längs der Nogat sind unbedeutend.

Auf dem linken Ufer beginnt oberhalb Topollnos die 22 km lange Schwetzer Niederung, die an der Mündung des Schwarzwassers bei Schwetz endet. Diese Stadt lag ursprünglich auf der von Weichsel und Schwarzwasser gebildeten Zunge. Infolge der wiederholten verheerenden Überschwemmungen der letzten Jahrzehnte ist sie jetzt auf das linke, höhere Ufer des Schwarzwassers verlegt; nur zwei Kirchen, wenige alte Häuser und Überreste der ehemaligen Ordensburg stehen noch auf dem Inundationsgebiete. Gleich unterhalb Schwetz' treten hohe, steile und gänzlich kahle Ufer, die einen düsteren, traurigen Anblick gewähren, an den Strom und begleiten ihn bis Sartowitz; hier beginnt die 2—5 km breite, 20 km lange Schwetz—Neuenburger Niederung. Diese wird von der Montau von Schwenten ab parallel zur Weichsel und dem Abfall der pommerschen Platte bis nach Neuenburg durchzogen und entwässert. Bei Neuenburg tritt die Platte dicht an den Strom heran und begleitet ihn bis Fiedlitz. Von den weiter abwärts folgenden Niederungen ist die Gr.-Falkenauer, nördlich und südlich der Montauer Spitze gelegen, die gröfste, 15 km lang, 3—4 km breit. Dann tritt die Platte abermals an den Strom und begleitet ihn bis nach Dirschau.

Auf der ganzen Strecke von Fordon bis zur Montauer Spitze hat der Strom eine nordöstliche Richtung mit schwachen Krümmungen, deren gröfste von Kulm über Graudenz bis Neuenburg reicht. Von Mewe ab treten die hohen Ufer allmählich zurück, ein durch die Montauer Spitze[1]) gekennzeichneter, in der Richtung des bisherigen Stromlaufes gelegener Hügel zwingt hier den Strom, ihm auszuweichen, wodurch die Spaltung in die Weichsel und Nogat verursacht wird. Die beiden Arme laufen bis Dirschau und Marienburg noch am Fufse der pommerschen und preufsischen Platte entlang; dann treten deren Abfälle mehr und mehr zurück und schaffen dadurch eine Niederung, in der sich die beiden Stromarme mehr und mehr ausbreiten und spalten können. Ihre Verzweigungen sind aufserdem durch zahllose Gräben und Rinnen unter einander verbunden, welche im Sommer meist wasserarm sind, dagegen zur Zeit des Hochwassers (März—April) stark anschwellen und den Abflufs desselben erleichtern und beschleunigen.

Zum zweitenmal spaltet sich die Weichsel am Danziger Haupt bei Rothebude in die Danziger und die Elbinger Weichsel. Erstere verläuft von hier nordwestlich, von der Binnennehrung auf dem rechten Ufer begleitet, nach Bohnsack und dann fast parallel zur Küste bis Plehnendorf, um von hier in nördlicher Richtung gegenwärtig bei Neufähr die See zu erreichen.

Die ursprüngliche Mündung der Weichsel befand sich vordem bei der kleinen Festung Weichselmünde. Allein die vom Strome mitgeführten Sinkstoffe sowie der Sand, den das Meer bei östlichen und nördlichen Winden an das Ufer trug, schufen vor der Mündung im Laufe der Jahre eine Insel, die „Westerplatte", die bald noch durch Menschenhand und -kunst erhöht und vergröfsert wurde. Eine schmale Rinne, die sich von der Weichselmündung nach NW abzweigte, trennte die Insel vom Lande. Sie wurde bei der fortschreitenden Versandung der ursprünglichen Mündung vertieft und eingefafst und das so entstandene Fahrwasser „Neufahrwasser" genannt, welchen Namen der inzwischen Weichselmünde gegenüber entstandene Ort ebenfalls erhielt. Diese neue Fahrstrafse bestand schon im 17. Jahrhundert und gewann mehr und mehr an Bedeutung für den Schiffsverkehr, wogegen die alte Mündung mehr und mehr versandete, so dafs sie, für die Schiffahrt ohne

[1]) Es ist dies ein Name, der sich auf Karten nirgends findet, aber allgemein und besonders im Unterrichte zur Bezeichnung dieser Stelle gebraucht wird.

Bedeutung, schliefslich im Jahre 1847 zugeschüttet wurde, wodurch die Westerplatte landfest wurde. Bei dem Eisgange des Jahres 1840 durchbrach die Weichsel mit den herabgeführten Eismassen während einer Nacht, so dafs dieser Vorgang von niemandem beobachtet werden konnte, die Nehrung zwischen Gr.-Plehnendorf und Neufähr und kürzte dadurch ihren Lauf erheblich ab[1]). Seitdem ist die Weichsel bei Gr.-Plehnendorf durch eine Schleuse geschlossen, und die Strecke von hier bis zur Mottlaumündung, die „tote Weichsel", dient nunmehr als Holzhafen für Danzig. Die gefahrvollen Eisgänge der letzten Jahre, insbesondere der im Frühjahr 1886 erfolgte Bruch der Plehnendorfer Schleuse liefsen eine abermalige Verkürzung und Streckung des Weichsellaufes angezeigt erscheinen, und gegenwärtig wird an einem Durchstich der Nehrung gearbeitet, der unterhalb des Danziger Hauptes sich abzweigt und bei Schiewenhorst das Meer erreicht[2]).

In früheren Zeiten führte die Weichsel durch die Nogat und die Elbinger Weichsel den gröfseren Teil ihrer Wassermassen in das Haff, das aber durch sie und seine sonstigen zahlreichen Zuflüsse eine bedeutende Menge Sinkstoffe zugeführt erhält und infolgedessen einer gänzlichen Versandung entgegengeht. Infolge der hierdurch allmählich erheblich veränderten Gefällverhältnisse sowohl wie auch infolge der oben geschilderten Veränderungen im Laufe der Danziger Weichsel, endlich auch infolge menschlicher Eingriffe[3]) hat sich das Verhältnis allmählich umgekehrt, so dafs gegenwärtig Nogat und Elbinger Weichsel nur noch einen unbedeutenden Teil der Wassermassen erhalten und abführen. Nachdem zur Förderung der Schiffahrt und zur Abschwächung der Eisgänge die Weichsel auf preufsischem Gebiete von der Landesgrenze an bis zur Montauer Spitze in den Jahren von 1832—56 reguliert worden war, wurde im Anschlufs daran zwischen 1846 u. 58 auch die Nogat einer Regulierung unterzogen. Dieselbe erfolgte hauptsächlich dadurch, dafs sie bei der Montauer Spitze geschlossen und unterhalb derselben bei Pieckel ein Kanal von der Weichsel zur Nogat gezogen wurde, durch den die Verteilung der Abflüsse bei normalen Wasserständen geregelt werden kann. Gleichwohl geht gegenwärtig die Nogat der Versandung entgegen, die bei der Elbinger Weichsel bereits in hohem Grade besteht. Dieser am Danziger Haupt sich von der Danziger Weichsel abzweigende Arm ist seit dem Durchbruch von 1840 infolge der durch denselben hervorgerufenen Gefällveränderung so wasserarm geworden, dafs die Verbindung mit dem Haff durch ihn nicht mehr möglich war, vielmehr durch den Tiegenhöfer- oder Weichsel—Haff-Kanal ein Ersatz geschaffen werden mufste, der teils das Bett der Linau und Tiege, teils ein neugegrabenes benutzt; der Kanal verläfst bei Rothebude die Weichsel, geht in südöstlicher Richtung zur Linau, verbindet zwischen Reimerswalde und Platenhof Linau und Tiege und benutzt sodann die Tiege bis unterhalb Tiegenhagen, wo er das Haff erreicht.

Infolge der vielen Spaltungen, die einerseits bei der Nogat bei Zeyer, wo der Kraffohlkanal beginnt, der die Nogat mit dem Elbing verbindet, eintreten, sich auch anderseits bei der Elbinger Weichsel vorfinden, besteht anscheinend eine vielfache Verbindung zwischen der Weichsel und dem Haff, bzw. Danzig und Elbing. Allein bei dem durchweg niedrigen Wasserstande, der sämtlichen Armen gemein ist, und bei den starken Versandungen, denen besonders die Nogatarme alljährlich unterworfen sind — man berechnet sie auf jährlich 25—30 m längs der 9,5 km langen Küste des Deltas haffeinwärts, also auf etwa 0,25 qkm —, ist der einzige befahrbare Weg der durch den Haffkanal bei Stobbendorf in das Haff und etwa 15 km über dasselbe zum Ostwinkel.

Die Alluvialebene, die sich am Nordfufse der preufsischen Platte zwischen den Trunzer Höhen und dem Ostabhange der pommerschen Platte ausbreitet, nennt man die Werder,

---

[1]) Vgl. u. a. Passarge, Skizzen aus dem Weichseldelta. Berlin 1857.

[2]) Vgl. Sektion 4 (Danzig) der Reichskarte Dr. Vogels in 1:500000.

[3]) U. a. auch der Streit zwischen Danzig und Elbing im 16. Jahrhundert; darüber s. Passarge, Aus dem Weichseldelta.

deren man drei unterscheiden kann. Westlich der Weichsel bis zur pommerschen Platte, durchflossen von der Mottlau, dehnt sich zwischen Dirschau und Danzig der Danziger oder Weichsel-Werder aus; sein Areal umfafst 357,50 qkm[1]). Zwischen Weichsel und Nogat liegt der Grofse Marienburger Werder, im Norden von der Elbinger Weichsel begrenzt, durchzogen von der Linau, Tiege und Jungferschen Lake; er enthält 769 qkm. Östlich der Nogat breitet sich bis an den Fufs der Trunzer Höhen und den Abfall der preufsischen Platte der Kleine Marienburger und Elbinger Werder aus, dessen bewässernde Zuflüsse, Höhesche Thiene, Sorge und Weeske, sich im Drausensee vereinigen, der durch den Elbing mit dem Haff verbunden ist. Dieser Werder umfafst 435 qkm.

Zum Stromgebiet der Weichsel gehört der ganze südliche und westliche Teil der preufsischen und der südöstliche Teil der pommerschen Platte. Durch die bereits erfolgte Abgrenzung des Pregelgebietes ist auf der preufsischen Platte auch das Gebiet der Weichsel bestimmt. Eine Linie von Gr.-Gardienen (zwischen dem hochgelegenen Kownatken- [187 m] und dem Gr. Damerausee [169 m] bei Gilgenburg) zum Knie der Soldau südöstlich von Lautenburg scheidet das südliche und westliche Stromgebiet. Ersteres wässert zum Narew, letzteres direkt zur Weichsel ab. Wie schon früher soll sich auch jetzt die Untersuchung auf das preufsische Gebiet beschränken, was um so angebrachter erscheint, als sich hier die Seen lediglich in diesem vorfinden.

Während der Gr. Mierunsker See (192 m) auf russisches Gebiet zum Garbas- und Bolestysee abwässert, sammelt südlich des Rominte- und südöstlich des Angerappgebietes auf dem Südabhang der Seesker Berge (309 m) der Lyckflufs seine Gewässer, um sie zum Narew zu führen. Seine Quellflüsse sind der Lega-Haasznen- und Gablick-Flufs. Ersterer entspringt südöstlich von Kowahlen, durchzieht den Oletzkoer- (158) und den Kl. Oletzkoer See (148 m), um als Leegen zum Gr. Sellmentsee (120 m) zu eilen, als Malkiehn diesen mit dem Statzer-Przepiorker-Raygroder See (118 m) zu verbinden und durch den Drengstwosee als Jegrzna zum Lyckflufs zu eilen. Der Haasznen entspringt am Seesker Berg, empfängt die Gewässer der durch den Gr. und den Kl. Schwalg-, den Pillwung-, Haasznen- und Litigainosee (133 m) gebildeten Seengruppe und fliefst durch den Laszmiadensee (125 m), nachdem er noch zuvor durch den Schwentainer See und das Mühlenfliefs die Seen westlich der Linie Marggrabowa—Gonsken entwässert hat, als Lyckflufs von Stradaunen ab zum gleichnamigen See bei Lyck (120 m). In die westliche Fortsetzung des Laszmiadensees, den Beckent- und den Uloffkesee, führt der Gablick die Abflüsse des Kl. Lenkuker, des Gablick- (132 m), Widminner- (133 m), Szonstag- (134 m), Henselewo- (126 m) u. a. Seen. Mit dem Lycksee steht der Gr. Sawinda-, Woszeller- und Sanowosee in Verbindung. Südlich von Prostken betritt der Lyckflufs russisches Gebiet.

Der Pissekflufs, der als Pissa bei Nowogrod direkt in den Narew mündet, während der Lyckflufs zum Biebrz fliefst, entwässert die um den Spirdingsee (117 m) kreisförmig gelagerten Seen. Indem die Wasserscheiden zwischen ihm einerseits und der Alle und der Angerapp anderseits sich bei Orlen, nördlich von Rhein, treffen, gehören ihm der Orlener und der Rheinsche See, das Talter Gewässer und der Spirdingsee nebst Luknainer-, Tuchlinner- und Tirklosee an. Durch den Johannisburger Kanal steht des Spirdingsees südlicher Teil, der Sextersee, mit dem Rosch- oder Warschausee (115 m) in Verbindung, dessen Ausflufs am Johannisburg vorbei als Pisch- oder Pissekflufs nach Süden eilt, um beim Einflufs des Grenzbaches Winzenta die Grenze zu überschreiten. Durch den Arysflufs, der in den Tirklosee mündet, fliefsen zum Pissek ab u. a. der Arys- (120 m), Druglin- (121 m), Lipinsker (121 m), Gr. Kempnio- (122 m) und Sdeder See (122 m). Sowohl mit dem Spirdingwie auch mit dem Roschsee sind der Biallolafker- und der Kesselsee verbunden. Durch den Beldahnsee, der in offenem Zusammenhang mit dem Spirdingsee steht, werden einer-

[1]) Nach Messungen auf der Generalstabskarte 1 : 100000.

seits der Niedersee und einige kleinere mit diesem verbundenen Seen dem Gebiet des Pissek einverleibt, anderseits wässern zu ihm durch das Kruttinnen- bzw. Babantfließ eine große Menge größerer und kleinerer Seen ab, die zwischen Sensburg und Rheinswein liegen, wie Gehland- (133 m), Lampatzki-Lampasch- (133 m), Weißsee (132 m), Pillacker- (142 m), Rheinsweiner- (147 m), Gr.- und Kl.-Babant- (141 m), Sysdroy- (129 m), Sdrusno- (126 m), Muckersee (125 m) u. a. Auch der Schimon- und Taltowiskosee östlich des Talter Gewässers gehören hierher.

Südwestlich vom Pissekgebiete folgt das Gebiet des Rogog (russisch Schkwa), der aus dem Schwentainer (140 m) und Nozice-Piassutter See (144 m) Zuflüsse erhält. Der Rosoga, bei Kl.-Jerutten entspringend, weist in seinem Gebiete keine Seen auf.

In bedeutenderem Maße, als die beiden eben genannten Zuflüsse des Narew, entwässert der Omulef die Platte; seine Quelle liegt im Gimmensee (140 m), der nach Süden zum Omulefsee (136 m), einem See mit ⊢förmiger Gestalt, einen Abfluß sendet. Durch den Sawitzfluß, der bei Willenberg in den Omulef mündet, steht dieser mit dem Gr. Schoben- (139 m), Seedanziger (132 m), (Pater-) Schoben- (130 m) und Braynicker See (135 m) im Zusammenhang, während ein zweiter Nebenfluß, der Waldpusch, die Abflüsse des Lenks- [Lenz-] (149 m), Marxöwer- (147 m) und des Waldpuschsees (145 m) ihm zuführt. Der Omulef (russisch Omulew) mündet unterhalb Ostrolenka in den Narew.

Der Orshyz wiederum hat keine Seen zu entwässern, wogegen die Soldau (russisch Wkra) durch das Skottaufließ die Gewässer des Conti- und Kownatkensees erhält.

Die Wasserscheiden zwischen diesen Zuflüssen des Narew verlaufen im allgemeinen einfach. Zwischen Lyck und Pissek zieht die Scheide ziemlich parallel mit der ostpreußischen Südbahn auf der Strecke Widminnen—Prostken auf deren westlicher Seite. Die Westgrenze des seenreichen Pissekgebietes wird durch die Orte Pfaffendorf, Theerwisch (bei Rheinswein), Pomalczin, Gr.-Puppen, Farienen, Kl.-Spalienen gekennzeichnet. Das Omulefgebiet wird im Osten durch die Linie Pomalczin—Olschienen—Fürstenwalde, im Westen durch Orlau bei Lahna, die Gold- und Mayna-(Irr-)Berge und Opalenietz begrenzt, während das Soldaugebiet durch die Linie Gr.-Gardienen, Rauschken, Usdau, Gr.-Tauersee, Skurpien, Gr.-Lensk bestimmt wird.

Die Größe der einzelnen Flußgebiete bis zur politischen Grenze ergibt sich aus folgender Übersicht:

Gebiet des Lyckflusses	1891 qkm
„ „ Pissekflusses	3026 „
„ „ Rogog- und des Rosogaflusses . . .	384 „
„ „ Omulefflusses	1210 „
„ „ Orshyzflusses	175 „
„ „ Soldauflusses	831 „
	7517 qkm

Unmittelbar zur Weichsel bzw. Nogat strömen von der preußischen Platte die Drewenz, Ossa, Liebe, Höhesche Thiene, Sorge und Weeske.

Die Drewenz entspringt am Ostabhange der Kernsdorfer Höhen, nordwestlich vom Mühlensee zwischen Lichtsinen und Geyerswalde. In nordwestlicher Richtung eilt sie durch den Osterweiner See (108 m) zum Drewenzsee (95 m) bei Osterode, verläßt denselben am Westende und zieht in südwestlicher Richtung an Neumark, Strasburg und Gollub-Dobrshin vorbei, um sich bei Zlotterie in die Weichsel zu ergießen. Im Unterlaufe bildet sie zum Teil die politische Grenze. Auf der linken Seite erhält sie außer dem den Lichteiner See durchziehenden Grabitschek die Welle, deren Oberlauf von Kernsdorf bis zum Gr.-Damerau-See (169 m) Wicker heißt. Als Welle verläßt der Fluß die Gilgenburger Seengruppe, durchströmt den Rumian- (153 m) und Grondy-(Werry-)See (144 m), ändert bei Lautenburg seine bisher südwestliche Richtung in die nordwestliche um und erreicht oberhalb Neumarks die Drewenz. Durch die Branitza stehen außerdem die Seen von Gurzno und Brinsk mit

der Drewenz in Verbindung. Wichtiger sind die rechtsseitigen Zuflüsse, die der Drewenz die Gewässer des Geserich (100 m) und der ihm benachbarten Seen, soweit sie nicht zum Ossa- und zum Liebegebiet gehören, zuführen. Der Taberflufs verbindet den Gehl-, Taber- und Schillingsee (101 m) durch den Pausensee mit dem Drewenzsee, die Drehle den Röthloff- und Bärtingsee. Der Ewing, Gr.- und Kl.-Rotzung-, Abiscar-, Jäskendorfer- und Duben-See stehen mit dem Geserichsee im Zusammenhang, welch letzterer mit dem Labenzsee durch die Eilenz zur Drewenz abwässert. Auch die nördlich von Strasburg gelegenen Seen, mit dem Skarliner See (88 m) beginnend, gehören ihrem Gebiete an. Die Bache endlich verbindet den Wiecznosee (90 m), westlich von Briesen gelegen, mit ihr bei Thorn. Die Länge der Drewenz beträgt etwa 135 km; ihr Gebiet umfafst auf preufsischem Boden 4790 (3900) qkm.

Die Ossaquelle liegt westlich vom Geserichsee in dem kleinen Parkuhnsee (105 m), südöstlich von Zollnick; der Flufs durchzieht den Ossa- (104 m), Garden- (103 m), Haus- (99 m), Heinrichauer- (91 m) und Traupel-Schwarzenauer See (88 m), erhält den Abflufs des Scharschau- oder Karraschsees (100 m), den Gatschflufs, eilt an Bischofswerder vorbei durch den Plowenzer See (63 m) und strömt von hier in nordwestlicher Richtung bei Sackrau, nördlich von Graudenz, in die Weichsel. Von der linken Seite führt ihm die Lutrine die Abflüsse einiger westlich von Strasburg gelegenen Seen, wie des Wonsiner, zu, auch die Seen bei Rehden und der Melnosee (79 m) wässern zu ihm ab. Seinem Gebiete ist auch die Fribbe zuzurechnen, die vom Kulmsee (85 m) gespeist wird und bei Kulm mündet, sowie das den Gr. Rudniker See (23 m), südlich von Graudenz, durchziehende Maruscher Fliefs. Von der rechten Seite führt ihm die Gardenga aus dem Krobenest- (82 m), Kautziger- (78 m), Kloster- (79 m), Hoch- und Niederzehrener- (87 und 81 m), Nogathsee (75 m) Wasser zu.

Nur wenig nördlicher als die Quelle der Ossa liegt die der Liebe. Im Januschauer See (101 m), westlich von Zollnick, vereinigen sich einerseits die Abflüsse des Kleinen und des Grofsen Sees (102 m), die westlich des Ossasees gelegen sind, anderseits die des Buchen- und Tromnitzsees. Der Ausflufs des Januschauer Sees heifst alsdann Liebe. Zu ihrem Gebiete gehören der Bensee (96 m), der Gaudensee (91 m) und kleinere, westlich des Geserichsees gelegene Seen. Sie berührt den grofsen Sorgensee (83 m), der mit dem Baalauer See (65 m) in Verbindung steht; letzterer fliefst nach Norden durch Bache-Mühlgraben zum Damerausee (33 m), und dieser sendet seinen Abflufs bei Marienburg in die Nogat. Die Liebe aber tritt aus dem Sorgensee in den Riesenburger Schlofssee (81 m), erhält den Abflufs des Orkuschsees (77 m), strömt nach Westen, biegt in der Breite von Marienwerder nach Süden um, durchbricht den Abhang der Platte und fliefst dann in nördlicher Richtung über Marienwerder hinaus am Fufse des Abhanges als Alte Nogat, tritt dann mitten in die Niederung und erreicht die Nogat bei Weifsenberg. Ein rechter Nebenflufs, die Bache-Beck, erreicht sie in der Niederung; er entsteht westlich des Sorgensees.

Zum Drausensee, der noch dem Weichsel-Nogat-Gebiet angehört, strömt von den Ramter Bergen (105 m) die Höhesche Thiene, desgleichen die Sorge, deren Quellflüsse zwischen dem Ewing- und dem Sassener See liegen. Der südliche Quellflufs, die Alte Sorge, kommt von Sadlauken, nördlich von Saalfeld, über Pr.-Mark nach Miswalde, woselbst sie sich mit dem nördlichen Quellflufs, der von Eichhorst, südlich des Jassener Sees, herkommt, vereinigt. An Altstadt und Christburg vorbei eilt sie dann in nördlichem Laufe zum Drausen. Von Osten mündet in denselben die Weeske, deren Thal die Trunzer Berge von der Platte trennt; ihre Quelle ist der Weeskenitter See westlich von Liebstadt. Der Drausen steht durch den Elbingflufs mit dem Haff in Verbindung.

Der Oberländische Kanal.

Wiewohl hier nur die natürlichen hydrographischen Verhältnisse der Platten behandelt werden sollen, kann doch eine kurze Erwähnung einer künstlichen Wasserstrafse, wie

der Oberländische Kanal eine ist, nicht umgangen werden, da durch den Eingriff von Menschenhand diese natürlichen Verhältnisse hier eine gewaltige Veränderung und Verschiebung erfahren haben. In bedeutenderem Maſse, als durch die Kanalbauten bei den groſsen masurischen Seen, sind hier die Wasserscheiden verschoben. Während oben den natürlichen Verhältnissen gemäſs die um den Geserich-, Drewenz- und Schillingsee gelegenen Seen zum gröſsten Teile dem Drewenzgebiete zugeteilt worden sind, ist dieses Seengebiet durch den Kanal aus seinem natürlichen Zusammenhang herausgerissen und dem Gebiete des Drausensees bzw. des Elbingflusses zugewiesen worden. Daſs die Seen des sogenannten Oberlandes zum gröſsten Teile der Drewenz, dann aber auch der Passarge angehören, geht schon aus der Beschaffenheit der Niveauverhältnisse hervor. Das Oberland liegt auf dem nordwestlichen Teil der Platte, die hier ein von N nach S und SW sich senkendes, terrassenförmiges Plateau bildet, so daſs der natürliche Abfluſs der hier gelegenen Seen im allgemeinen gleichfalls nach S hin erfolgen muſs. Diese Seen sind im nordöstlichen Teile des Oberlandes langgestreckt und schmal, im S haben sie eine breitere Gestalt. Manche von ihnen waren ohne jeden Abfluſs, bei andern hatte derselbe keine Bedeutung für einen Schiffsverkehr. Sie liegen in Höhenlagen, die Differenzen bis zu 10 m aufweisen. Aus wirtschaftlichen Interessen wurde ihre gegenseitige Verbindung und ihre Ableitung zum Drausensee hergestellt. Zu diesem Zwecke erfolgte zunächst eine Ausgleichung der Niveauunterschiede. Die höchstgelegenen Seen waren der Pinnau- und der Samrodtsee mit 104,83 m; der Röthlof-, Bärting-, Krebs-, Zopf- und Gr.-Eilingsee und der Mittelpunkt des ganzen Kanalsystems, der Mühlenteich bei Liebemühl, hatten 101,06 m Höhe. Der Geserichsee hat 99,4 m, tiefer noch liegt der Abiscar mit 98,4 m und am tiefsten der Drewenzsee mit 95,41 m. Zur Ausgleichung wurden die Seespiegel gesenkt, und zwar die des Samrodt und Pinnau um 5,36 m der des Röthlof um 1,68 m, des Bärting und Eiling um 1,54 m, des Ewing um 0,31 m. Die Senkung erfolgte, nachdem zuvor die Verbindung der einzelnen Seen untereinander hergestellt war, durch die Schleuse bei Liebemühl, welche die überschüssigen Wassermassen durch den von Liebemühl bis zum Drewenzsee kanalisierten Liebefluſs in den Drewenzsee führte, aus dem dieselben sodann in den Drewenzfluſs gelangten. Die Seenfläche wurde dadurch um etwa 5 qkm verkleinert. Durch den Abiscarsee, der noch immer um 1,57 m unter dem gesenkten Niveau blieb, wurde ein Aquädukt gebaut, der durch eine Röhrenanlage die Kommunikation beider Seeteile gestattet. Der Kanal hat nunmehr folgenden Verlauf: Von Dt.-Eylau am Südende des Geserichsees zieht der Schiffahrtsweg durch denselben nach Norden bis zur Stelle zwischen den Inseln Gerczak- und Heu-Werder. Hier vereinigt sich mit ihm die Fahrstraſse, die von Saalfeld durch den Ewingsee und den Weinsdorfer Kanal nach Süden zwischen Linden- und Bukowitz-Werder hindurchgeht; der weitere Weg geht dann durch den kleineren nordöstlichen Zipfel des Geserichsees in den Dubensee, aus diesem durch eine Kanalstrecke in den schon erwähnten Aquädukt des Abiscarsees, und weiter im Kanalbett nach Liebemühl. Hier vereinigt sich mit dieser Strecke der Kanal, der den Schilling-, Pausen- und Drewenzsee miteinander verbindet. Westlich der Grünorter Spitze verläſst dieser Kanal den Drewenzsee und zieht durch die Liebemühler Forst nach Liebemühl. Vom Mühlenteiche, dem Vereinigungspunkte daselbst, führt der Weg zum Eilingsee, durch den Zopf- und Krebssee in den langgestreckten Röthlof, aus diesem bei Maldeuten in den Samrodt- und endlich in den Pinnausee, den letzten der verbundenen Seen. In nordwestlicher Richtung zieht der Kanal von hier weiter und überwindet den Plattenabfall, das Thal der Kleppine benutzend, vermittelst fünf geneigter Ebenen und mehrerer Schleusen, um am Drausensee zu enden[1]).

---

[1]) Über die technische Anlage desselben &c. s. Statistik S. 83 ff.

Die linksseitigen Nebenflüsse der Weichsel.

Die pommersche Platte wird, soweit sie dem Weichselgebiet angehört, unmittelbar nach dem Hauptstrome hin entwässert. Die Nebenflüsse derselben sind hierselbst durchweg nicht bedeutend, nehmen an Gröfse von Süden nach Norden ab, zeigen aber eine gewisse, schon betonte Ähnlichkeit im Laufe. Derselbe ist von NW nach SO gerichtet — eine Ausnahme macht nur die Mottlau, die sich auch noch dadurch von den anderen Zuflüssen der Weichsel unterscheidet, dafs sie von der Quelle an den tieferen und tiefsten Stufen der Platte angehört —, die Fallrichtung steht demnach der des Hauptstromes beinahe senkrecht gegenüber, und erst unmittelbar vor der Mündung biegen die Flüsse scharf nach O oder NO um, um mit der Strömung der Weichsel zu gehen. Eine weitere, auf hydrographischen Karten sogleich auffallende Eigentümlichkeit besitzen die drei südlichen Nebenflüsse, Brahe, Schwarzwasser und Ferse, darin, dafs sie im mittleren und unteren Laufe Ausbiegungen nach O bzw. NO zeigen, die bei der Brahe noch schwach, bei den beiden anderen bedeutend stärker ausgeprägt sind. Auch die Radaune, ein Nebenflufs der Mottlau, deren Lauf im ganzen bereits ost-westlich ist, zeigt diese Ausbiegungen, die hier natürlich schon nord-südlich verlaufen. Diese Ähnlichkeit, man könnte auch sagen dieser Parallelismus beschränkt sich keineswegs auf die Nebenflüsse der Weichsel, die Flüsse der ganzen Platte beteiligen sich daran. Es ist schon an andrer Stelle darauf hingewiesen worden, dafs die pommersche Platte im Gegensatze zur preufsischen viel einfacher und regelmäfsiger aufgebaut ist, und diese Regelmäfsigkeit spiegelt sich auch in den Flufsthälern wieder. Die Flüsse, mögen sie dem Oder-, Weichsel- oder Küstengebiete angehören, laufen alle mehr oder weniger senkrecht zur Plattenachse, was bei der preufsischen nicht durchweg der Fall ist. Besonders gilt dies nicht von den unmittelbaren Zuflüssen der Weichsel, der Drewenz, Ossa und Liebe. Mit dieser Stellung der Flufsthäler zur Plattenachse hängt auch die Erscheinung zusammen, dafs jedem Küstenflusse des nördlichen Plattenabfalls ein Zuflufs der Weichsel bzw. Netze auf dem südlichen Abfalle entspricht. Besonders im westlichen Teile der Platte, wo der an andrer Stelle schon besprochene, der Platte aufgesetzte Rücken noch einfach und verhältnismäfsig schmal ist, liegen die Quellen der einander entsprechenden Flüsse ziemlich nahe an einander. So liegen die Quellflüsse der Drage und der Rega nebeneinander in dem Seengebiet zwischen Polzin und Tempelburg, die der Küddow und der Persante zwischen Neustettin und Bublitz. Noch näher zusammen liegen die Quellen der Brahe und Wipper östlich von Rummelsburg. Mit der allmählichen Verbreiterung des Rückens der Platte in deren östlicher Hälfte geht zwar die Vergröfserung des Abstandes zwischen den Quellen der einzelnen Flüsse Hand in Hand; nichtsdestoweniger läfst sich auch hier die systematische Anordnung der Flufsthäler, wie man wohl sagen könnte, noch deutlich erkennen. So lassen sich, wenn man der bisher beobachteten Art der Zuordnung und Gegenüberstellung folgen will, Schwarzwasser und Stolpe, Ferse und Lupow, Leba und Radaune einander zuordnen. Allein es läfst sich mit einer kleinen Verschiebung auch eine andre Anordnung aufstellen, wenn man nicht so sehr auf die räumliche Aufeinanderfolge der Flüsse sieht, als vielmehr darauf, wie die Thäler die ganze Platte gliedern. Dann wird man das Rhedathal dem Lebathal gegenüberstellen, ferner das Radaunethal dem Lupowthal und die Thäler der Ferse und des Schwarzwassers dem einen Thal der Stolpe. Während Brahe und Wipper einerseits und Persante und Küddow anderseits in ihrer Zuordnung unverändert bleiben, könnte schliefslich im Westen der Platte neben dem Regathale auch das Thal der Ihna als eine korrespondierende Fortsetzung des Dragethales angesehen werden, ähnlich wie beim Thal der Stolpe auf der anderen Seite eine Spaltung in die Thäler des Schwarzwassers und der Ferse stattfindet. Für welche Anordnung von beiden man sich auch entscheiden mag, es läfst sich eine Regelmäfsigkeit, ein System in derselben nicht verkennen und bestreiten. Was über die Ähnlichkeit gesagt worden ist, die die Nebenflüsse der Weichsel in ihrem Laufe erkennen lassen, das gilt auch

von den übrigen Flüssen der Platte. Die nach Süden fliefsende Küddow zeigt, wenn auch noch schwächer als die Brahe, die Ausbuchtung nach Osten; dasselbe gilt von der Drage. Umgekehrt fällt an den hinterpommerschen Küstenflüssen und auch an der Ihna die Ausbuchtung nach SW bzw. S auf. Die nördlichen Abflüsse der Platte haben also den entgegengesetzten Verlauf, die entgegengesetzte Gestalt, wie die südlichen Abflüsse.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung der hydrographischen Verhältnisse kehren wir zu der eigentlichen Aufgabe zurück. Der bedeutendste Nebenflufs der Weichsel ist hier die Brahe. Ihre Quelle liegt östlich von Rummelsburg neben der Wipperquelle in einem kleinen See, der westlich vom Schmolowsee gelegen ist und zu diesem abwässert (Schmolow 180 m). Eine kleine Seenkette führt zum Deepersee (154 m) bei Schwessin; in südlichem Laufe durchfliefst die Brahe von Alt-Braa ab die Eisenbrücker Forst und tritt in den Gr. Ziethensee (126 m) an dessen Nordende ein, um ihn in östlicher Richtung durch den Kl. Ziethensee zu verlassen. Durch den Lepzinflufs verstärkt, erreicht sie den nördlich von Konitz gelegenen Müskendorfer See (120 m), in dessen nördliche Fortsetzung, den Karschinsee, der parallel zur Brahe fliefsende Chotzen eintritt. Aus dem Karschinsee tritt die Brahe nach Norden in den Witocznosee, um alsdann die ursprüngliche südöstliche Richtung wieder aufzunehmen. Zum Witocznosee wässern auch die südlich von Stüdnitz gelegenen Seen, der Klonczener-Stüdnitzer- (151 m), Kielski- (147 m), Somminer- und Kruszinsee (144 m), ab. Endlich tritt die Brahe bei Menczykal aus dem langen Debrzksee und verläfst damit das am Südfufse des Rückens gelegene obere Seengebiet; von hier ab fliefst sie in schwach nach Osten ausgebogenem Laufe nach SO, etwa 5 km östlich an Tuchel vorbei, über Crone a. d. Br., dann in südlicher Richtung, um oberhalb Brombergs die Platte zu verlassen und den letzten Teil ihres Laufes am Plattenfufse im „Thorn-Eberswalder“ Thale zur Weichsel zurückzulegen. Bei Brahnau erreicht sie dieselbe. Zwei rechtsseitige Neben-flüfschen, die Kamionka (Kamin) und Zempolno (Zempelburg) führen ihr die Abflüsse der zwischen Schlochau, Konitz, Tuchel und Zempelburg gelegenen Seen zu, während mit dem grofsen Slupowoer See (95 m), östlich von Mrotschen, eine nordöstlich gerichtete Seenkette beginnt, die südlich der Zempolnomündung in die Brahe abwässert. Das Flufsgebiet der Brahe umfafst 4474 qkm.

Die Quelle des Schwarzwassers liegt östlich von dem schon genannten Dorfe Stüdnitz und nördlich vom Somminer See (144 m). Das erste Sammelbecken ist der Wetzke-(Wiecke-) See (156 m). Von diesem aus ist der Lauf zunächst nordöstlich gerichtet bis zum Lubieschewosee (152 m); hier beginnt die südöstliche Richtung zum grofsen, kreuzförmig gestalteten, reich gegliederten und inselgeschmückten Wdzidzen(Weit-)see (133 m), den das Schwarzwasser am Südende verläfst, um den niedrigeren, hochebenartigen Teil der Platte in einem dem Brahelaufe ähnlichen, nur stärker ausgeprägten Zuge zu durchströmen. Bei der Station Schwarzwasser (Strecke Schneidemühl — Dirschau) beginnt die nach O gerichtete Ausbiegung, die sich bis in die Nähe von Osche erstreckt; ihr entspricht am Brahelaufe die Strecke von der Station Rittel bis zur Mündung der Kamionka. Auf der genannten Strecke, die durch das waldreiche Gebiet der Tucheler Heide führt, ist der Lauf des Schwarzwassers auch in kleineren Biegungen und Krümmungen entwickelter als der der Brahe. Bei Schönau, westlich von Schwetz, tritt der Flufs aus der Platte heraus, um an Schwetz vorbei in geänderter östlicher Richtung zur Weichsel zu eilen. Gröfsere Zuflüsse sind auf der rechten Seite Neckwarz und Prussina. Im Flufsgebiet des Schwarzwassers liegt auch die Montau, der Abflufs des Udschitzsees (80 m) und des Radsees (78 m), die nach nord-südlichem Laufe bei Schwenten die Platte verläfst und dann an deren Fufse durch die Neuenburger Niederung nach Norden bis Neuenburg fliefst, wo sie in die Weichsel tritt. Das Gebiet des Schwarzwassers enthält 2848 qkm.

Die Fersequelle liegt nördlich des Alt-Grabauer Sees (179 m), in den der Flufs tritt, um nach seinem Austritt nach SW zum Wierschiskensee (148 m) südlich von Berent zu

fliefsen; von hier zieht er nach Süden zum Zagnaniasee (144 m). Nachdem er nach SO fliefsend in die Nähe des Krangensees (121 m) gelangt ist, beginnt unterhalb Kischaus die charakteristische Ausbuchtung, die, bis Pelplin etwa sich erstreckend, ungemein reich an kleineren Windungen und Krümmungen ist; an ihr lassen sich zwei kleinere Abschnitte unterscheiden, die sich bei Pr.-Stargard berühren. Oberhalb Mewes verläfst die Ferse die Platte, biegt bei Mewe scharf nach NO um und ergiefst sich in die Weichsel.

Von den Nebenflüssen auf der rechten Seite sind zu nennen die Pischnitza, die der Ferse die Abflüsse der bei Bordzichow gelegenen Seen zuführt, und der Wengermuz; von der linken Seite erhält sie die Fietze, die aus dem hochgelegenen Mariensee (188 m) kommt und unterhalb Schönecks mündet. Gebiet der Ferse: 2020 qkm.

Östlich von Schöneck sammelt die Spengawa die Abflüsse der schon niedriger gelegenen Seen nördlich von Pr.-Stargard, des Zdunyer- (65 m) und Tursersees (65 m), tritt dann in den Liebschauer See und verläfst denselben als Mottlau, um fast parallel zur Weichsel durch den Danziger Werder nach Danzig zu fliefsen; mit der Weichsel ist sie im Werder durch eine Menge Gräben verbunden. Sie erhält bei Herrngrebin die Kladau, die aus dem östlich des Mariensees gelegenen Kleinasee kommt und bei Kladau den Abflufs des Gardschauer Sees (70 m) empfängt. Ihr gröfster Nebenflufs jedoch ist die Radaune, der Abflufs der nordwestlich vom Turmberge gelegenen Seen. Quellsee derselben ist der Stasicznosee. Bei Adlig-Stendsitz tritt sie in den Radaunensee (162 m), aus diesem dann durch den Klodno- (160 m), Kl.- und Gr.-Brodno- in den Ostritzsee (159 m), der mit dem Dammrau- (167 m) und Patullisee (159 m) verbunden ist. Nachdem sie in nordöstlicher Richtung den Ostritzsee verlassen hat, erhält sie durch den Stolpe-Bach die Abflüsse der Seen bei Karthaus. Auch der Tuchomer See (141 m) östlich von Zoppot wässert zu ihr ab. Nachdem sie in reifsendem, dem eines Gebirgsbaches ähnlichen Laufe die Platte hinuntergeeilt ist, tritt sie bei Praust unter gleichzeitiger, rechtwinkliger Umbiegung in den Werder und zieht am Fufse der Platte nach Norden; unterhalb Danzigs, das sie auf der Westseite berührt, tritt sie bei der kaiserlichen Werft in die Mottlau, die, innerhalb der Stadt sich spaltend und die Speicherinsel einschliefsend, dieselbe durchzieht und beim Austritt aus der Stadt sich mit der toten Weichsel vereinigt. Die so vereinigten Flüsse, die heute als Mottlau bezeichnet werden müssen, erreichen an der Westerplatte die See. Gebiet der Mottlau: 1776 qkm.

Zum Stromgebiet der Weichsel gehören endlich noch die Küstenflüfschen, die in die Danziger Bucht, bzw. deren nordwestliche Fortsetzung, das Putziger Wiek, münden; von ihnen ist die Rheda am bedeutendsten. Ihre Hauptzuflüsse, Bohlschau- und Gossentin-Bach, entspringen in der Nähe des Gr. Ottalsinsees (194 m) bzw. demselben selbst; in nördlicher Richtung fliefsend, vereinigen sie sich am Nordrande der Platte zwischen Gossentin und Bohlschau mit der Rheda, deren Quelle östlich von Boschpol liegt in dem grofsen und breiten Thale, das, vom Putziger Wiek in meist ost-westlicher Richtung bis zum Lebasee laufend, von der Rheda und der Leba ausgefüllt wird und ein kleines Hügelland völlig von der Platte trennt. Der höchste Punkt dieses Thales liegt bei Boschpol in 50 m Höhe, und eine Wasserscheide zwischen Rheda und Leba besteht hier nicht. In einem anmutigen Thale, dessen Gehänge besonders auf der Südseite reich bewaldet sind, zieht hier die Rheda nach Osten an Neustadt vorbei bis nach Rheda, wo die Abhänge nach NO und SO zurücktreten und einer Niederung Platz machen, welche die höher gelegene, zur See steil abfallende Oxhöfter Kämpe gabelförmig umschliefst und völlig isoliert. Gebiet der Rheda: 862 qkm.

Die hinterpommerschen Küstenflüsse.

Diese und ihr Gebiet können entweder als völlig selbständig angesehen, oder, weil sie in die zwischen Rügen und Rixhöft sich flach ausbreitende pommersche Bucht münden, auch dem Odergebiete zugerechnet werden. Sie fallen demgemäfs nicht mehr in den durch

die Überschrift gekennzeichneten Rahmen, sollen indes, soweit sie auf der Höhenschichtenkarte noch verzeichnet sind, kurz besprochen werden, zumal das Quellgebiet dieser östlichen Flüsse sich innig mit dem der Weichselzuflüsse berührt. Demgemäfs sind noch aufser den Zuflüssen des Grofsen Zarnowitzer Sees die Leba, Lupow, Stolpe und Wipper zu erwähnen.

Der Zarnowitzer See teilt das zwischen Leba und Rheda einerseits und der Ostsee anderseits gelegene Hügelland in zwei ungleiche Hälften. Aus der gröfseren, westlichen Hälfte erhält er durch den Bychower Bach die Gewässer des Schwarzen (91 m), Sauliner (91 m) und Chottschower Sees (45 m), während aus der Darsluber Forst nördlich von Neustadt die Piasnitz zu ihm eilt, welchen Namen auch seine Verbindung mit der Ostsee trägt.

Quellsee der Leba ist der Lange See (165 m) bei Borschestewo, westlich vom Radaunesee; sie durchzieht den Röskau- (161 m) und Sianowosee (141 m), nimmt zwischen beiden den Abflufs des Lappalitzer Sees (165 m) auf und fliefst in nördlicher Richtung in einem engen, von steil abfallenden Höhen eingeschlossenen Thale mit starker Strömung bis Gr.-Boschpol (53 m). Von hier ab durchläuft sie das schon gekennzeichnete Thal, dessen Osthälfte der Rheda angehört. Bei Chotzlow wendet sich dies meist von Moor ausgefüllte Thal und mit ihm die Leba nach Norden. Bei Zezenow, noch 14 km oberhalb des Lebasees, treten am Westrande bei dem Fahnenstangen-Berge (86 m) die begleitenden Höhen zurück und lassen am Südufer des Lebasees einer Niederung Raum, in der die Leba langsam, fast ohne Gefälle zwischen grofsen Brüchen dahinzieht. Der 75 qkm grofse Lebasee steht bei dem Dorfe gleichen Namens mit der Ostsee in Verbindung, wohin auch gleichzeitig der Chaustbach durch den Sarbsker See abwässert. Die Leba hat eine Länge von etwa 120 km und ein Flufsgebiet von 1694 (1546) qkm.

Als Quellflufs der Lupow mufs das Wobbrowfliefs angesehen werden, das, östlich vom Zukowkener See (126 m) entspringend, durch den Wobbrowsee zum Jassener See (113 m) eilt. Aus dessen Nordende austretend fliefst die Lupow nach Norden bis Kosemühl, wo sie den Buckowinbach von rechts aufnimmt, der von Osten aus dem Gr.-Klenczan- und Buckowiner See kommt (152 und 149 m). Indem die Lupow südlich des zum Lebagebiete gehörenden Koser Sees (100 m) nach NW zieht, verläfst sie etwa bei Lupow die Platte und eilt in der alten Richtung zum Gardeschen See, nachdem sie kurz vor der Mündung den 115 m hohen isolierten Revekol auf der Ost- und Nordseite umzogen hat. Ihr Lauf ist 65 km lang, ihr Gebiet umfafst 939 (1330) qkm. Bei Adlig-Rowe steht der Gardesche See mit der Ostsee in Verbindung.

Die Stolpe entspringt bei Tuchlin, woselbst eine Bifurkation mit einem südlichen Zuflusse des Buckowinbaches (Lupow) stattfindet, und fliefst durch kleinere Seen zum Gr.-Gowidlinoer See (165 m), aus diesem nach Süden zum Wengorczinsee (162 m), verläfst denselben bei Sullenschin und nimmt bald darauf den Abflufs des Gr. Mauschsees (154 m) und kleinerer benachbarter Seen auf. Alsdann tritt sie in den Zukowkener See; weiter westlich wässert der Glambocksee (92 m) zu ihr ab, und auch das hier mündende Bütowflüfschen bringt die Abflüsse der um Bütow gelegenen Seen ihr zu, desgleichen bei Borntuchen der Camenzflufs. Von hier ab ist die Richtung nordwestlich. Bei Scharsow mündet von der rechten Seite der Schottowflufs, der den Schottofsker See (109 m) und andre westlich des Jassener Sees gelegene Becken durchzieht. Über Stolp (26 m) zieht sie weiter nach NW und mündet bei Stolpmünde. Sie ist 140 km lang, ihr Gebiet umfafst 1620 qkm.

Östlich von den Quellseen der Brahe, des westlichsten Nebenflusses der Weichsel, liegen zwischen Briesen und Waldow die Quellseen der Wipper; der höchste von ihnen ist der Biallensee (161 m), der gröfste der Bluggensee (158 m). Aus dem südöstlich vom Schmolowsee (Brahequellsee) gelegenen Dulzigsee kommt der Doschenitzbach, der sich unterhalb Waldows in 126 m Höhe mit der Wipper vereinigt. Ihr Lauf ist im allgemeinen

wie der aller Küstenflüsse nach NW gerichtet. Bei Schlawe jedoch ändert sie ihre Richtung nach Norden; sie biegt dann unterhalb des Dorfes Stemnitz scharf nach Westen um und behält diese Richtung bis etwa 5 km oberhalb Rügenwaldes bei, da ein bei Zizow nördlich von Rügenwalde gelegener Hügel von 69 m Höhe sie zu einer südlichen Ausbiegung zwingt. Kurz vor der Mündung vereinigt sich mit ihr ein nicht unbedeutender linksseitiger Nebenflufs, der Grabowflufs. Das Thal der Wipper ist durchweg eng und von bisweilen recht malerische Anblicke gewährenden Abhängen eingeschlossen. Erst bei Schlawe (18 m) treten die Höhen zurück und machen einer Ebene Platz, die der vielgewundene Flufs langsam durchzieht. Seine Länge ist 115 km bei einem Flufsgebiet von 2090 qkm. Die Quelle des Grabowflusses liegt nördlich des Papenzinsees (176 m) in einem sehr hügeligen Teil des Rückens. Unterhalb Pollnows fliefst sie in nördlicher Richtung am 220 m hohen Barenberge vorbei. Westlich des Lantowsees biegt sie nach NW um, und an dieser Stelle steht sie bereits mit der Wipper in Verbindung. Während der nördlich gerichtete Oberlauf ein enges, von Höhen eingeschlossenes Thal hat, das vielfach schöne Ausblicke gewährt, ist das Thal des nordwestlich gerichteten Unterlaufes breiter und von Weichland ausgefüllt. Bei Rügenwaldermünde vereinigt sich der Flufs mit der Wipper, doch sendet er zuvor noch einen kleinen Arm in den Buckowschen See. Wie schon früher bemerkt worden ist, zeigen die Küstenflüsse in ihrem Laufe Ausbuchtungen nach S bzw. SW auf, die denen der Weichselzuflüsse entgegengesetzt sind. Bei der Leba beginnt die Ausbuchtung unterhalb Lauenburgs, bei der Lupow verläuft sie von Kosemühl über Lupow bis in die Gegend von Labehn, bei der Stolpe liegt eine kleinere, recht scharf ausgeprägte an der Mündung des Camenzbaches, eine zweite, abgerundete zwischen Scharsow und Stolp. Für die Ausbuchtung der Wipper endlich bildet Schlawe den Mittelpunkt. Auch die Persante und Rega, ja sogar die Ihna weisen diese Eigentümlichkeit auf, die hier an die Biegungen erinnert, die die Weichsel an der Brahemündung, die Oder bei Oderberg macht.

Im Gebiete der Weichsel und der Küstenflüsse ist für die Schiffahrt nur die Weichsel von Bedeutung, die weit über die preufsische Grenze hinauf schiffbar und fast von der Quelle an flöfsbar ist. Über die Schiffahrtswege im Weichseldelta ist bereits gesprochen worden. Die zum Narew eilenden Abflüsse der preufsischen Platte, wie Lyck, Pissek, Omulef, haben nur für die Flöfserei Bedeutung. Die Drewenz ist von Leibitsch ab auf einer Strecke von 11 km schiffbar, desgleichen die Brahe von Jagdschütz oberhalb Brombergs auf etwa 15 km, während auf ihr schon vom Müskendorfer See ab Flöfserei möglich ist. Nogat und Elbinger Weichsel sind nur zeitweilig und nur für Schiffe von geringem Tiefgange befahrbar, die Strafse des Oberländischen Kanals von Dt.-Eylau und Osterode nach Elbing ist nur für Schiffe von gewissen Dimensionen zugänglich. Auf der Leba beginnt die Flöfserei bei Lauenburg, auf der Stolpe bei Sullenschin, auf dem Camenzbache bei Gr.-Tuchen, auf dem Schottowbach bei Scharsow. Aufserdem befindet sich bei Stolpmünde ein kleiner Hafen, der Schiffen bis zu einem Tiefgange von 4 m zugänglich ist. Die Wipper ist von Techlipp an, ihr Nebenflufs Grabow von Pollnow an flöfsbar.

Am Schlusse dieses den Flüssen gewidmeten Abschnittes ist es noch nötig, einige Worte über die auf den Platten und ihren Vorstufen häufig vorkommenden Bifurkationen zu sagen. Es kann garnicht auffallen, dafs in einer Gegend, deren absolute und relative Höhenverhältnisse im Vergleich mit andern Örtlichkeiten nur geringe sind, Flufsgabelungen in gröfserer Anzahl vorkommen. Die Wasserscheiden sind hier, der Beschaffenheit der Oberfläche entsprechend, nicht überall gleichmäfsig deutlich vorhanden und an manchen Stellen lassen sich zwei einander berührende Flufsgebiete garnicht trennen.

Die auffallendste Bifurkation ist bereits einmal erwähnt worden, die, die zwischen Angerapp und Pissek besteht und im Löwentin- bzw. Jagodner See hin- und herschwankt. Indes ist sie eine künstliche, da erst durch die Anlegung des den Mauer- und Löwentinsee bei Lötzen verbindenden Kanals und der kleineren Kanäle, die den Jagodner See

und das Talter Gewässer verbinden, die bis dahin bestehende Wasserscheide durchbrochen ist.

Eine zweite gröfsere Bifurkation befindet sich in der Deime, die den Pregel und das Kurische Haff verbindet; hier fehlt also die Wasserscheide zwischen dem Pregel- und dem Memelgebiet. Überhaupt ist dieselbe im östlichen Samlande auch noch an vielen anderen Stellen durchbrochen, wie ein Blick auf jede gröfsere Karte zeigt, nur dafs die Bifurkationen hierselbst im Gegensatz zu der zuerst genannten natürliche sind.

Eine dritte Gabelung von Bedeutung, aber, wie die erste, künstlicher Natur, ist durch den Oberländischen Kanal geschaffen; sie verbindet das Drewenzgebiet mit dem Gebiete des Elbingflusses. Sie ist bereits früher besprochen worden. Aufser diesen drei gröfseren Verbindungen verschiedener Flufsgebiete, die für die Schiffahrt und den Verkehr von Bedeutung sind, gibt es noch eine Menge kleinerer, die keine praktische Bedeutung haben, sondern lediglich das wissenschaftliche Interesse erregen können. Einige derselben sollen hier kurz bezeichnet werden.

1. Blatt 102: Wormditt (der Generalstabskarte): zwischen den Dörfern Döbern und Schlodien Gabelung zwischen Passarge und Baude.

2. Blatt 76: Nordenburg: bei Assaunen und Loeknicken zwischen Omet und Wangnuppe. Letztere ist ein Nebenflufs der Wickerau, die zur Swine fliefst (Allegebiet).

3. Blatt 103: Heilsberg: der Grofsendorfer See wässert nach Osten zur Alle, nach SW durch den Spuybach ebenfalls zur Alle ab.

4. Blatt 104: Rössel: bei Bischofstein am Mathesberge Gabelung zwischen einem Zuflufs des Pisflusses (Alle) und einem Zuflufs des Zainsees (Alle).

5. Ebenda: Gabelung bei Beyditten zwischen Zaineflufs und dem zur Alle strömenden Mühlenfliefs.

6. Blatt 107: Marggrabowa: zwischen Bialla und Plöwken Gabelung zwischen Legaflufs (Lyck) und einem Zuflufs des Garbassees, der ebenfalls dem Lyckgebiet angehört.

7. Blatt 131: Stuhm: der Sorgensee entwässert im Süden zur Liebe, nach Norden durch das Mühlenfliefs zum Baalauer See, dessen Abflufs, die Bache-Mühlbach, zur Nogat eilt.

8. Blatt 134: Allenstein: der Umlongflufs fliefst nach Osten zum Umlongsee, weiter zum Kirmafssee und fernerhin zum Wadangsee, anderseits sendet er an Caplitainen vorbei Wasser durch den Elisabethkanal zum Wadangflufs (Alle).

9. Ebenda: bei Koeslinen verbindet ein Bach Wadangsee und Wadangflufs (Alle).

10. Blatt 74: Pr.-Eylau: Gabelung südlich von Kreuzburg zwischen Kaisterflufs (Pasmar) und Pasmar selbst (Frisching).

11. Blatt 75: Friedland a. d. Alle: Gabelung bei Stockheim zwischen Schwöne (Alle) und Frisching.

12. Blatt 170: Bialla: die Dzenkalowka gabelt sich zwischen Sdedersee und Roschsee (Pissekgebiet).

13. Blatt 69: Carthaus: zwischen Tuchlin und Pusdrowo Gabelung zwischen Stolpe und einem Zuflufs des Buckowiner Sees (Lupow).

14. Blatt 128: Brufs: bei Zalesie Gabelung zwischen Neckwarz (Schwarzwasser) und Spritze (Brahe).

15. Blatt 161: Konitz: der Kensausee (112 m) fliefst nordöstlich zum Tucholkasee (110 m) und Kiszflufs, Nebenflufs der Brahe, und westlich zum Wittrichgraben ab, der zur Kamionka (Brahe) eilt.

16. Blatt 192: Flatow: die Glumia, Nebenflufs der Küddow, aus dem Flatower See (107 m) tretend, erhält bei Wonzow (102 m) einen Zuflufs, der etwa 3 km oberhalb dieser Stelle in entgegengesetzter Richtung zum Abflufs des Kujaner oder Borowno-Sees, der Kujana, fliefst, um dann durch den Gr. See bei Slawianowo hindurch wieder zur Glumia zu eilen.

17. Blatt 193: Zempelburg: zwischen dem Kl. Lutauer See (115 m) und dem Juchatzsee (126 m) besteht eine Verbindung. Ersterer gehört dem Zempolno-(Brahe-)Gebiet an, letzterer dem Lobsonka-(Netze-)Gebiet.

18. Blatt 223/224: Wirsitz—Nakel: Gabelung zwischen Lubcza- und Orlaflufs südlich von Witzleben; beide sind Nebenflüsse der Lobsonka (Netze).

2. Die Seen.

Bei dem innigen Zusammenhange, der zwischen der weitaus gröfsten Anzahl der Seen und den Flüssen besteht, läfst es sich nicht vermeiden, bereits Gesagtes hin und wieder zu wiederholen. Wie in den vorhergehenden Abschnitten nur das rein geographische Moment berücksichtigt worden ist, so soll dasselbe auch in diesem Abschnitte der alleinige Gegenstand der Untersuchung sein, wiewohl gerade die Seen eine passende und verlockende Gelegenheit bieten könnten, die Platten und die Seen, oder besser gesagt deren Bildung vom geologischen Standpunkte aus zu betrachten und zu behandeln. Allein abgesehen von den Schranken, die mir bei dieser Arbeit gezogen sind und mir eine zu grofse Ausdehnung derselben nicht gestatten, sind auch noch andre Gründe bestimmend gewesen, die geologische Seite hier zu übergehen. Einmal ist es der Umstand, dafs die Forschung, wie schon

früher bemerkt worden ist, hier durchaus noch nicht zu positiven Ergebnissen gelangt ist: ein Eingehen auf die geologischen Verhältnisse könnte demnach hauptsächlich nur in einer referierenden Zusammenstellung der verschiedenen Hypothesen sich bewegen. Das ist aber unnötig, da derartiges bereits von anderen Seiten geschehen ist[1]). Zweitens bestimmt mich für diese Einschränkung der Umstand, dafs ich zur Zeit eigene Untersuchungen, die sich gerade mit den Seen befassen, noch nicht derartig gefördert und abgeschlossen habe, um mit deren Ergebnissen an die Öffentlichkeit treten zu können. Demgemäfs soll auch in diesem Abschnitt nur die rein geographische Seite der Seen erörtert werden; denn auch diese ist geeignet, die Seenfrage klären zu helfen und ihrer Lösung näher zu bringen, d. h. die Frage nach der Bildung der Seen zu beantworten[2]).

In den folgenden Zeilen werden die Seen ganz besonders vom statistischen Standpunkte aus betrachtet, und das Material dazu ist aus eigenen planimetrischen Messungen und sonstigen Zählungen und Untersuchungen gewonnen worden, über die an dieser Stelle zunächst noch einiges gesagt werden soll. Davon ausgehend, dafs es bisher nicht möglich gewesen ist, die Seen nach irgendwelchen äufseren Merkmalen zu ordnen und zu klassifizieren, um daraus etwa ein Bildungsgesetz herauszulesen, hoffte ich durch Auszählungen und Ausmessung diesem Ziele, wenn es überhaupt möglich ist, näher zu kommen, und beschlofs, diese Aufgabe durchzuführen, deren Ergebnisse hier folgen, und die zeigen, was und wieviel sich von derartigen Untersuchungen erwarten läfst. Zunächst unternahm ich, mich nicht blofs auf das bisher vorzugsweise behandelte Gebiet der Weichsel beschränkend, eine Auszählung der Seen in derjenigen Ausdehnung, die der gegenwärtige kartographische Standpunkt der beiden Platten erlaubt. Da diese Auszählung sowohl auf Blättern der Generalstabskarte wie auch, wo diese fehlten, auf Mefstischblättern gemacht wurde, so erstreckt sie sich auf die ganze preufsische Platte innerhalb der politischen Grenze und etwa auf die östlichen zwei Drittel der pommerschen Platte. Ist auch demzufolge das Resultat für letztere kein abschliefsendes, so ist es doch geeignet, sowohl einen allgemeinen Überblick über die Verhältnisse zu gewähren, wie auch hin und wieder, mit gewissen Einschränkungen, in einen Vergleich mit dem hinsichtlich der preufsischen Platte gewonnenen schon jetzt gestellt zu werden. Sodann erfolgte die planimetrische Vermessung einer bedeutenden Anzahl von Seen. Der Liebenswürdigkeit meines hochverehrten Lehrers und Freundes, des Herrn Geh. Regierungsrats Prof. Dr. Wagner-Göttingen verdanke ich die Möglichkeit der Ausführung; denn derselbe lieh mir sowohl auf längere Zeit ein grofses Coradisches Kugelrollplanimeter wie auch etwa 120 Mefstischblätter, die den pommersch-westpreufsischen Grenzstrich und den östlichen Teil Pommerns umfassen. So war mir die Möglichkeit gegeben, auch den gröfseren Teil der Seen der pommerschen Platte zu vermessen. Das Resultat liegt in der angehängten Tabelle vor. Die auf Mefstischblättern gemessenen Seen sind daselbst durch ein „M“ gekennzeichnet. Diejenigen der so bezeichneten Seen, die auch auf bereits veröffentlichten Blättern der Generalstabskarte enthalten sind, sind in beiden Mafsstäben (1:100000 und 1:25000) gemessen, und durchweg zeigten die Resultate nur unbedeutende Differenzen auf. In der beifolgenden Tabelle sind die Areale auf Hundertstel des Quadratkilometers (ha) angegeben, was ich für die vorliegenden Zwecke für völlig genügend ansehe, wiewohl die Ablesungen am Nonius unter Zuhilfenahme der Lupe noch schärfer erfolgten und notiert wurden. Da aber bei planimetrischen Messungen neben der Güte des Instruments, das im vorliegenden Falle ein ganz vorzügliches war, auch die persönliche Geschicklichkeit von hervorragender Bedeutung und Einflufs auf das

[1]) Vgl. vor allem Wahnschaffe, Ursachen der Oberflächengestaltung, und Ule, Die Seen des baltischen Höhenrückens in „Das Ausland“, 1892.

[2]) Die im Frühjahr d. J. (1893) in Schneidemühl eingetretene Brunnenkatastrophe, die neuerdings (November 1893) noch gröfsere Dimensionen anzunehmen droht, dürfte auch geeignet sein, neue Gesichtspunkte für die Erklärung der Bildung der Platten und besonders der Seen zu liefern; indes mufs zunächst der weitere Verlauf abgewartet werden.

Resultat ist, so hielt ich es für angebracht, die Ablesungen etwas abzurunden, und ich hoffe, Angaben geliefert zu haben, die einer etwaigen Nachprüfung von andrer Seite standhalten. Freilich halte ich es für nicht ausgeschlossen, dafs auch Fehler gefunden werden; denn es mufs auch berücksichtigt werden, dafs die Anzahl der Messungen eine bedeutende ist — es sind ca 750 Seen gemessen — und dafs eine nicht unbedeutende Anzahl der Seen auf zwei und mehr Blätter verteilt ist, was ebenso viele und noch mehr Einzelmessungen erforderlich machte. So waren z. B. bei dem reichgegliederten Dratzigsee, der sich auf vier Mefstischblätter verteilt, zehn Einzelmessungen notwendig.

Als untere Gröfsengrenze für die zu vermessenden Seen ist durchschnittlich die Gröfse von 0,40 qkm angenommen worden, doch finden sich in der Tabelle auch noch kleinere Seen angeführt, die vorzugsweise, nicht ausschliefslich, auf den Mefstischblättern gemessen sind. Das erklärt sich daraus, dafs vor der Messung erst die Auswahl, und zwar durch Schätzung nach Augenmafs erfolgte, wobei natürlich Irrungen, besonders bei dem gröfseren Mafsstabe, nicht ausgeschlossen sind. War dann aber die Vermessung bereits gemacht, so war kein Grund vorhanden, den betr. See nicht in die Tabelle aufzunehmen. Auf Grund dieses Verfahrens kann ich wohl behaupten, dafs innerhalb des Rahmens der Messungen, wie er sich aus Spalte I der Tabelle feststellen läfst, schwerlich ein See übergangen ist, der gröfser wäre als 0,50 qkm, mit andern Worten, dafs in diesem Rahmen alle über 0,50 qkm grofsen Seen vermessen sind und deren Anzahl nunmehr feststeht.

Eine keineswegs geringe Anzahl der Seen besitzt eine derartige Gestalt, dafs man im Zweifel sein kann, ob man nur einen oder mehrere Seen vor sich hat. Von dem Rumpfe sich abzweigende Glieder, die häufig nur durch eine schmale und langgestreckte, flufsartige Rinne mit jenem verbunden sind, oder durch Inseln abgetrennte Flächen kommen recht häufig vor. Ebenso häufig tragen solche Teile besondere Namen, werden also von der einheimischen Bevölkerung als selbständige Seen angesehen. Ob sie es in Wirklichkeit sind, das können erst Tiefenmessungen, besonders der Verbindungsstrecken, ergeben. Da solche aber so gut wie völlig fehlen, so liefs sich für die Vermessungen keine strikte Norm feststellen und einhalten, und wie mitunter ein See als eine Einheit betrachtet und gemessen ist, der aus zwei oder mehreren Seen besteht, so ist es auch umgekehrt geschehen. Die Tabelle gibt darüber Aufschlufs, zumal für solche Fälle, wo, wie beim „Mauersee“, sowohl die ganze Wasserfläche wie auch einzelne, besonders benannte Teile in betracht kommen, die zudem noch vorher abgegrenzt werden mufsten. Ebenso entstehen oft Zweifel über die Ausdehnung eines Sees, wenn derselbe einen Zu- oder Abflufs hat, der sich trichterförmig nach dem See zu erweitert. In solchem Falle kann die Scheidung zwischen See und Flufs nur an Ort und Stelle erfolgen; bei der Ausmessung auf der Karte ist als Grenze die Stelle genommen worden, wo der Flufs seine normale Breite annimmt.

Die Tabelle selbst ist, da fürs erste Gesichtspunkte fehlen, nach denen eine Klassifikation der Seen erfolgen könnte, derartig zusammengestellt worden, dafs die Seen je eines Blattes der Generalstabskarte ohne jede besondere Ordnung, wie etwa nach dem Alphabet oder der Gröfse oder Höhenlage, ganz willkürlich nebeneinandergestellt sind, dafs die Blätter selbst aber nach der laufenden Nummer, also von W nach O aufeinander folgen. Dagegen sind die Seen jeder Platte für sich zusammengestellt. Auf Grund dieser Anordnung läfst sich immerhin jeder See ohne Schwierigkeit aufsuchen, wenn das ihn enthaltende Kartenblatt bekannt ist. — Nach diesen einleitenden Bemerkungen über die Vermessungen und die Tabelle gehe ich zu dem eigentlichen Thema über.

Zu den interessantesten geographischen Erscheinungen der Platten gehören die Seen, die auf denselben in einer überaus grofsen Anzahl vorhanden sind. In Europa dürfte wohl nur Finnland dasjenige Land sein, das die Platten sowohl im Gesamtareal wie vielleicht auch in der Zahl der Seen überflügelt. Skandinavien mag sie übertreffen, was das Areal anlangt, schwerlich in bezug auf die Anzahl. Von diesen Ländern abgesehen und unter

Berücksichtigung der verhältnismäfsig geringen räumlichen Ausdehnung der Platten gegenüber jenen sind die vier baltischen Platten sicher das seenreichste Gebiet Europas.

Die Seen sind es, die der Landschaft, die sonst im allgemeinen einförmig und arm an Reizen ist, eine eigentümliche Schönheit verleihen und in dem vielfach plateauartigen, mäfsig gewellten Gelände eine gewisse Abwechselung hervorbringen. Vielfach mit steilen, bewaldeten Ufern versehen, häufig mit kleinen, oft gleichfalls bewaldeten Inselchen geschmückt, die fast stets den Namen „Werder“ führen, dazu auch oft von recht sonderbarer Gestalt, mit langen, schmalen Ausläufern und Abzweigungen, die häufig den Namen „Lanken“ tragen, geben sie, umrahmt von dunkeln, ernsten Nadelholzwäldern oder prächtigen grünen Buchenwäldern, dem Lande einen Reiz, von dem nur der eine Vorstellung besitzen kann, der sie mit eigenen Augen geschaut hat. Es würde zu weit führen und auch nur schwer möglich sein, hier ein auch nur annähernd vollständiges Verzeichnis derjenigen Seen zusammenzustellen, die, obiger Schilderung entsprechend, zu den Zierden der Platten gehören; nur einige wenige mögen kurz genannt werden. In erster Linie, schon der Gröfse wegen, sind die drei zusammenhängenden Becken des Mauer-, Löwentin- und Spirdingsees nebst der die beiden letzteren verbindenden Seenkette zu nennen. Daran schliefst sich der schönbewaldete, hufeisenförmige Niedersee. Aus der grofsen Fülle der westlich dieser Seenkette gelegenen Seen mögen die der obern Alle, besonders der Lansker- und Ustrichsee, hervorgehoben werden, ferner der Drewenz-, Schilling- und Geserichsee. Von westpreufsisch-pommerschen Seen seien kurz erwähnt die Radaunen-Seen, der bewaldete Müskendorfer-, der Gr.-Ziethen-, der imposante Vilm-, der vielgegliederte Dratzig-, der langgestreckte, teilweise schön bewaldete Böthin- und der gleichfalls schön von Buchenwald umrahmte Radun- oder Stadtsee bei Dt.-Krone. Doch ist hiermit die Liste dieser Seen keineswegs erschöpft, sie soll aber auch nicht weiter ausgedehnt werden, zumal die landschaftliche Schönheit an dieser Stelle doch nur von nebensächlicher Bedeutung ist.

Während die innere Beschaffenheit der Seen, ihre Tiefen, die Beschaffenheit des Grundes, ihre Temperaturverhältnisse noch so gut wie unbekannt sind, da nur wenige Seen daraufhin untersucht sind, und sich hier noch ein weites Feld der Forschung bietet, gewährt die nunmehr so ziemlich vollendete topographische Aufnahme der Platten die Möglichkeit, unsre Kenntnis der äufsern Verhältnisse derselben, ihrer Gröfse und Gestalt, ihrer Höhenlage, der Zu- und Abflüsse und damit ihrer Zugehörigkeit zu einem Flufsgebiete, ihres vereinzelten oder scharenweisen Auftretens zu vervollständigen.

Ein Blick auf eine gröfsere Übersichtskarte könnte zu der Annahme verleiten, dafs es ein ziemlich nutzloses Bemühen wäre, in Rücksicht auf die äufsern Verhältnisse der Seen, z. B. auf die Gröfse und Gestalt, sowie die Richtung, irgendeine Gesetzmäfsigkeit herausfinden zu wollen. Neben grofsen und gröfsten Seen liegen recht kleine, neben langgestreckten schmalen breite und kreisförmige, neben reich gegliederten und mit Inseln geschmückten solche mit einförmigen Ufern und ohne Inseln, neben abflufslosen solche, die mit andern Seen und Flüssen in Verbindung stehen, aber auch solche, die keine Zuflüsse — wenigstens keine oberirdischen, sichtbaren — haben, während es zweifellos ist, dafs so ziemlich alle Seen auch auf unterirdischem Wege gespeist und auch mitunter abgewässert werden. Auch die Niveauunterschiede zeigen vielfach bei örtlich nahe zusammenliegenden Seen ziemlich beträchtliche Differenzen. Ebensowenig will es dem Anscheine nach gelingen, in der örtlichen Verteilung irgendeine Gesetzmäfsigkeit herauszufinden, es sei denn zunächst die, dafs die Seen durchweg scharenweise auftreten und sich auf der eigentlichen Platte halten, wogegen sie in den Vorstufen derselben nur sporadisch auftreten.

Wiewohl es zweifellos ist, dafs erst die Untersuchung der Tiefenverhältnisse es ermöglichen wird, die Frage nach der Bildung der Seen zu beantworten, ist es doch auch ebenso sicher, dafs auch eine Untersuchung gewisser äufserer Verhältnisse mit dazu beitragen kann, die Lösung dieser Aufgabe zu erleichtern. Diese Untersuchung kann aber

nur auf statistischer Grundlage durchgeführt werden; dann lassen sich verschiedene Fragen beantworten, die sich bei der Betrachtung einer gröfsern Übersichtskarte ganz unwillkürlich aufdrängen. Solcher Fragen, die nur äufsere, auf jeder Karte sichtbare oder doch herauszufindende Merkmale der Seen berücksichtigen, gibt es eine Menge, und einige davon sollen hier aufgeworfen und der Versuch gemacht werden, sie zu beantworten. Eine erschöpfende Behandlung ist dabei nicht beabsichtigt, da dazu die Vorarbeiten noch nicht genügend gefördert sind.

Die Fragen, die sich hier aufdrängen, sind zweierlei Art: einmal handelt es sich darum, festzustellen, in welchen Beziehungen die Seen zu den Flufsgebieten stehen, denen sie angehören, das andere Mal um die Verhältnisse und Beziehungen, die unter den Seen an und für sich, ohne Rücksicht auf ihre Umgebung und sonstigen Beziehungen, obwalten. Demnach ist einerseits zu untersuchen, wie sich die Seen der Zahl und dem Gesamtareal nach auf die einzelnen Flufsgebiete (Haupt- und gröfsere Nebenflüsse) verteilen, und in welchem Verhältnis das Gesamtareal der Seen eines hydrographischen Gebiets sich zu diesem selbst verhält; anderseits ist festzustellen, welche Streichrichtung bei den Seen vorherrscht, welche am seltensten auftritt, in welchen Höhenstufen die meisten Seen liegen, wie grofs die durchschnittliche Gröfse derselben ist, u. a. m.

Zu einer erschöpfenden und völlig befriedigenden Beantwortung dieser Fragen wäre nun freilich eine äufserst sorgfältige Auszählung und Vermessung sämtlicher Seen erforderlich; es ist das eine Arbeit, die einerseits sehr langwierig, anderseits noch garnicht möglich ist. Denn zur Vermessung wären mindestens die Mefstischblätter erforderlich, die für das Gebiet der preufsischen Platte noch garnicht, für das der pommerschen nur teilweise vorhanden sind; denn die meisten Seen besitzen eine Gröfse von nur wenigen Hektaren, sind also mit Genauigkeit auf der Generalstabskarte nicht mehr zu messen, ja bei den allerkleinsten würde sogar das Mefstischblatt versagen. Trotz alledem lassen sich auch heute diese Fragen ziemlich genau beantworten, wie sich aus den folgenden Ausführungen ersehen läfst. Eine Auszählung der Seen ist auf Grund des vorhandenen Materials in gewissen Grenzen möglich. So ergab dieselbe für das Gebiet der preufsischen Platte innerhalb der politischen Grenze — das russische Gebiet mufs auch hier aus bekannten Gründen unberücksichtigt bleiben — in runder Summe 2500 Seen, worunter sich auch die kleinsten Tümpel und Teiche, die noch verzeichnet sind, befinden. Die pommersche Platte enthält in den schon mehrfach gekennzeichneten Grenzen der östlichen zwei Drittel 3200 Seen, die ganze Platte dürfte demnach gegen 4500 Seen enthalten. Von den 2500 Seen der preufsischen Platte sind 380 Seen = 15,20 % der Gesamtzahl vermessen worden; sie repräsentieren ein Gesamtareal von 1117,24 qkm. Für den östlichen Teil der pommerschen Platte mit 3200 Seen sind 370 Seen = 11,56 % mit 657,26 qkm ausgemessen. Die untere Gröfsengrenze dieser gemessenen Seen ist, wie schon erwähnt, die Fläche von 0,40 qkm. Es bleiben demnach 2120 bzw. 2830 kleine Seen übrig, deren Flächen in den Grenzen von Bruchteilen eines Hektars bis 0,40 qkm liegen. Auf Grund eingehender Beobachtungen und Vergleiche bin ich zu der Annahme gekommen, dafs die durchschnittliche Gröfse dieser Seen auf etwa 0,10 qkm sich belaufen wird, denn der allergröfste Teil der 4950 Seen bleibt unter dieser Gröfse. Somit enthalten unter dieser Voraussetzung die 2120 Seen der preufsischen Platte insgesamt ein Areal von 212 qkm = 19 % der vermessenen Seeflächen, die 2830 Seen der pommerschen Platte 283 qkm = 43 %. Das Gesamtareal der Seen der preufsischen Platte betrüge somit rund 1330 qkm, von denen 1117 qkm = 84 % vermessen, 212 qkm = 16 % nicht vermessen sind. Für die Seen der pommerschen Platte stellen sich die entsprechenden Angaben wie folgt: Wahrscheinliches Gesamtareal 940 qkm, davon 657 qkm = 70 % vermessen, 283 qkm = 30 % nicht vermessen. Bei den Seen der preufsischen Platte liegen die Verhältnisse derartig, dafs man die aus den vermessenen Seen abgeleiteten Ergebnisse im allgemeinen als für die ganze Platte geltend betrachten

kann, während sie für die pommersche Platte ohne weiteres diese Geltung nicht beanspruchen können. Nichtsdestoweniger sollen auch diese Ergebnisse hier angeführt werden, sowohl weil sie an und für sich des Interesses nicht entbehren, als auch, weil es durchaus nicht ausgeschlossen ist, dafs der Durchschnittssatz von 0,10 qkm für die Seen der pommerschen Platte noch etwas zu hoch angesetzt sein kann, da die Seen dieser Platte ohnehin an Gröfse denen der preufsischen nachstehen. Immerhin ergibt sich aus obigen Ausführungen, dafs das Areal dieser Seen gegenüber ihrer Zahl eine unbedeutende Rolle spielt.

An der Hand und in den Grenzen des durch die Messungen gewonnenen Materials sollen nunmehr die Seen in ihren Beziehungen zu den Flufsgebieten, denen sie angehören, untersucht werden.

Das Flufsgebiet des Pregels umfafst 19560 qkm, von denen 16729 qkm auf der Seenplatte und ihrer Vorstufe liegen. Dieses Gebiet setzt sich folgendermafsen zusammen:

Flufsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm	
Pissa	1041[1]	1	17,63	
Rominte	625[1]	1	0,60	
Angerapp	2637	35	197,95	
Auxinne	592	—	—	
Alle	6921	64	143,15	
Zwischen Alle und Frisching	562	4	2,74	
Frisching	1202	1	0,97	
Bahnau	447	—	—	
Passarge	2228	16	37,00	
Baude	474	—	—	
	16729	122	400,04	= 2,39 %

Auf 16729 qkm entfallen demnach von den vermessenen Seen 122 mit rund 400 qkm Wasserfläche = 2,39 %. Unter obigen Flufsgebieten sind aber die der Auxinne, Bahnau und Baude, die gar keine Seen besitzen; werden diese in Abzug gebracht, so verbleiben 15216 qkm mit 400 qkm Wasserflächen = 2,62 %.

Wie verschiedenartig die Seen auf die einzelnen Flufsgebiete verteilt sind, ergibt sich zwar schon aus obiger Übersicht, aber noch deutlicher läfst sich diese Verteilung der folgenden Tabelle entnehmen:

Flufsgebiet	qkm	Seeareal qkm	%
Pissa	1041	17,63	1,69
Rominte	625	0,60	0,09
Angerapp	2637	197,95	7,50
Alle	6921	143,15	2,05
Zwischen Alle und Frisching	562	2,74	0,48
Frisching	1202	0,97	0,08
Passarge	2228	37,00	1,66

Vor allem sind es die Angerapp und Alle, die sowohl absolut wie auch relativ die gröfsten Wasserflächen besitzen. Von dem Gesamtareal des Pregelgebiets = 400 qkm hat jene mit 197,95 qkm allein 49,4 %, also fast die Hälfte, die Alle mit 143,15 qkm 35,7 %, also über ein Drittel. Bei ersterer sind 7,5 % ihres Flufsgebiets Seeflächen, zu welchem hohen Prozentsatz freilich der einzige „Mauersee“ mit 103,86 qkm den Hauptanteil liefert. Unter dem „Mauersee“ begreift man gewöhnlich die ganze Wasserfläche, die sich zwischen Lötzen und Angerburg ausdehnt. Indessen wird von den Anwohnern desselben eine gröfsere Anzahl einzelner Becken genau und namentlich unterschieden, was wohl darauf zurückzuführen ist, dafs in ältern Zeiten hier thatsächlich mehrere, von einander getrennte Seen vorhanden gewesen sind, die erst durch künstliche Eingriffe zu einem grofsen Becken vereinigt worden sind. Auch die Alle besitzt ein stattliches Seengebiet, das fast ausschliefslich ihrem Oberlaufe angehört. Es läfst sich in mehrere natürliche Gruppen zerlegen. Die höchstgelegene Gruppe bilden der Mühlen-, Plautziger-,

[1]) Einschliefslich des kleinen russischen Gebietsanteils.

Lansker-, Maransensee u. a. Eine zweite, kleinere Gruppe liegt nordöstlich von Passenheim und umfaſst u. a. den Samplatter, Lehlesker, Gr.-Calben-, Purden- und Kosno-See. Die dritte Gruppe liegt zwischen Alt-Wartenburg und Bischofsburg und besteht aus dem Dadey-, Bartelsdorfer, Dluczek-, Daumen-, Pissa-, Debrong-, Umlong-, Kirmaſs- und Wadang-See. Die vierte Gruppe liegt bei Sensburg im Gubergebiet; zu ihr gehören der Zain-, Deinowa-, Legiener, Widrinner See u. a. Auſserdem gehören dem Allegebiet noch vereinzelte gröſsere Seen an, wie der Gr.-Lautern- und der Blankensee.

Die Zuflüsse des Narew, die sich auf der preuſsischen Platte bilden, haben innerhalb der politischen Grenze, die auch annähernd das Seengebiet nach Süden begrenzt, ein Gesamtareal von 7517 qkm mit 479,70 qkm Seenflächen = 6,4 %.

Fluſsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm
Lyck	1891	50	122,00
Pissek	3026	61	313,00
Rogog—Rosoga	384	2	2,90
Omulef	1210	15	38,50
Orshyz	175	1	0,80
Soldau	831	2	2,50
	7517	131	479,70

Freilich gilt der hohe Prozentsatz von 6,4 % nur für den preuſsischen Anteil des Narewgebiets und kann daher den 2,39 % des Pregelgebiets nicht gleichwertig gegenübergestellt werden. Immerhin ergibt sich aus der Gegenüberstellung, daſs der gröſsere Teil der Seen, sowohl was Zahl wie auch Areal betrifft, nach Süden hin abwässert. Von dem gesamten Areal von 479,70 qkm entfallen auf das Gebiet des Lyckflusses 122 qkm = 25,4 % und auf das Pissekgebiet 313 qkm = 65,25 %. Zum Lyckgebiet gehören die Seen des südöstlichen Teils von Ostpreuſsen, während im Pissekgebiet sich die Seen um den Spirdingsee herumlagern, der allein zu den 313 qkm 119,42 qkm, also über ein Drittel liefert.

In der folgenden Tabelle wird das Verhältnis der Seenflächen zu ihrem Fluſsgebiete zum Ausdruck gebracht, wobei jedoch nochmals bemerkt werden muſs, daſs dies Verhältnis, weil es sich nur auf einen Teil der Fluſsgebiete bezieht, nur eine beschränkte Bedeutung haben kann.

Fluſsgebiet	qkm	Seeareal qkm	%
Lyck	1891	122,00	6,40
Pissek	3026	313,00	10,36
Rogog—Rosoga	384	2,90	0,76
Omulef	1210	38,50	3,17
Orshyz	175	0,80	0,45
Soldau	831	2,50	0,30

Die übrigen Flüsse der preuſsischen Platte flieſsen unmittelbar zur Weichsel bzw. Nogat und deren Mündungsgebiet. Sie haben ein Gesamtareal von 10209 qkm mit 237,50 qkm. Wasserflächen = 2,32 %.

Fluſsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm
Drewenz	4790	73	153,50
Ossa	2682	35	44,00
Liebe	1134	17	25,90
Sorge—Weeske—Elbing . . .	1603	2	14,10
	10209	127	237,50

Auf dieses Gebiet der Weichsel entfällt demnach der kleinste Teil, was das Gesamtareal anlangt; hinsichtlich der Anzahl steht er den beiden andern Gebieten gleich. Es folgt daraus, daſs hier im W der Platte die Seen durchschnittlich kleiner sind. Der gröſste derselben, der Geserichsee, hat auch nur noch 33,75 qkm. Schon aus dieser Übersicht ergibt sich, daſs der Hauptanteil sowohl an Areal wie auch an Anzahl der Drewenz zufällt, daſs also die gröſsere Anzahl der Seen auch hier nach S bzw. SW abwässert. Noch übersichtlicher erhellt dies aus folgender Tabelle:

Flufsgebiet	qkm	Seeareal qkm	%
Drewenz	4790	153,50	3,20
Ossa	2682	44,00	1,64
Liebe	1134	25,90	2,28
Sorge—Weeske—Elbing . . .	1603	14,10	0,88

Von der Gesamtwasserfläche von 237,50 qkm entfallen auf das Drewenzgebiet 153,50 qkm = 64,6 %. Ihm gehören besonders die Seen an, die bei der Besprechung des Oberländischen Kanals erwähnt worden sind.

Das Gesamtgebiet der Platte auf preufsischem Boden, das im O und S durch die politische Grenze, im W durch die Weichsel und die Nogat, im N durch das Haff, das Pregel- und das Pissathal und weiter nach O durch die Linie Gumbinnen—Eydtkuhnen begrenzt wird, umfafst demnach 34455 qkm mit 1117,24 qkm Wasserflächen. Davon entfallen auf das

	qkm		%	Wasserflächen qkm		%	Zahl der Seen		%
Pregelgebiet	16729	=	48,56	400,04	=	35,80	122	=	32,12
Narew—Weichselgebiet . . .	7517	=	21,82	479,70	=	42,94	131	=	34,46
Weichselgebiet	10209	=	29,62	237,50	=	21,26	127	=	33,42
	34455	=	100,00	1117,24	=	100,00	380	=	100,00

Von dem Plattengebiet = 34455 qkm sind 1117,24 qkm = 3,3 % Wasserflächen. Von dieser Gesamtwasserfläche von 1117,24 qkm entfallen auf das

Flufsgebiet	qkm	%	Areal des Flufsgebietes qkm	%
Angerapp	197,95	17,72	2637	7,50
Alle	143,15	12,81	6921	20,10
Passarge	37,00	3,31	2228	6,50
Lyck	122,00	10,92	1891	5,50
Pissek	313,00	28,02	3026	8,80
Omulef	38,50	3,45	1210	3,55
Drewenz	153,50	13,74	4790	13,90
Ossa	44,00	3,94	2682	7,80
Liebe	25,90	2,31	1134	3,30
übrige Flüsse	42,24	3,78	7936	23,05
	1117,24	100,00	34455	100,00

Die namentlich angeführten Flufsgebiete repräsentieren 77 % des Plattenareals mit 26519 qkm; in ihnen liegen 96 % der Seeflächen mit 1075 qkm. Von dem Plattenareal gehören die Gebiete des Lyck, Pissek, Omulef und Drewenz dem Teile an, der nach S und SW abwässert, = 32 % der Gesamtfläche mit 56 % der Seeflächen. Zu dem nach N und NW abwässernden Gebiete gehören die Flufsgebiete der Angerapp, Alle, Passarge, Ossa und Liebe mit 45 % des Plattenareals und 40 % der Wasserflächen. Somit gilt auch für die ganze Platte, dafs die grofse Mehrzahl der Seen auf der südlichen und südwestlichen Abdachung liegt.

Von den Seen der pommerschen Platte können in gleicher Art nur die Seen behandelt werden, die dem Weichselgebiete angehören, und die einiger Küstenflüsse; die aufserhalb dieser Gebiete liegenden Seen sollen, soweit sie vermessen sind, zwar auch in derselben Weise zusammengestellt werden, doch können die sich daraus ergebenden Resultate nicht in demselben Umfange auf Vollständigkeit Anspruch machen wie die eben ermittelten.

Dem Weichselgebiete gehört der östliche und südöstliche Teil der Platte an. Dies Gebiet setzt sich folgendermafsen zusammen:

Flufsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm
Brahe	4474	72	101,01
Schwarzwasser nebst Montau .	2848	40	55,87
Ferse	2020	25	21,15
Mottlau—Radaune	1776	18	28,03
Rheda u. a. Küstenflüsse . .	862	4	2,53
	11980	159	208,59

Die Verteilung auf die einzelnen Flufsgebiete wird aus der folgenden Tabelle noch ersichtlicher:

Flufsgebiet	qkm	Seeareal qkm	%
Brahe	4474	101,01	2,25
Schwarzwasser	2848	55,87	1,96
Ferse	2020	21,15	1,04
Mottlau	1776	28,03	1,57
Rheda	862	2,53	0,29

Auf 11980 qkm des linksseitigen Weichselgebiets entfallen von den vermessenen Seen 159 mit 208,59 qkm = 1,74 %. Es ist also bedeutend ärmer an Seen, als das rechtsseitige Weichselgebiet, wo z. B. das fast gleich grofse Gebiet der Drewenz—Ossa—Liebe—Sorge (10209 qkm, 127 Seen mit 237,50 qkm) den Prozentsatz von 2,32 hat. Das seenreichste Gebiet ist hier das der Brahe, das, wenn auch nicht die gröfsten Seen, doch eine Anzahl gröfserer enthält, wie den Gr.-Ziethener, Müskendorfer u. a. Der gröfste See des Weichselgebietes, der Wdzidzen- oder Weitsee mit 15,60 qkm, gehört dem Schwarzwasser an. Ziemlich grofse Seen besitzt auch das Mottlau-Radaunegebiet, denn 18 Seen haben dort zusammen 28,03 qkm Fläche. Im allgemeinen aber nehmen die Seen nach O und N hier sowohl an Zahl wie auch an Areal ab; diese Erscheinung erklärt sich daraus, dafs im nordöstlichen Teil der Platte sich die höchsten Erhebungen befinden, in denen die Seen ein gewisses Niveau nicht überschreiten. Aufserdem liegen auf der pommerschen Platte die meisten und auch die gröfsten Seen so ziemlich in der Mitte, während die Hauptmasse der Seen auf der preufsischen Platte mehr im Osten liegt.

Nunmehr ist es möglich, eine Übersicht über das ganze Weichselgebiet, soweit es den Platten angehört, und über die ihm angehörenden Seen zu geben:

Flufsgebiet	qkm	%	Anzahl der Seen	qkm	%
Lyck	1891	6,36	50	122,00	13,18
Pissek	3026	10,19	61	313,00	33,81
Rogog—Rosoga	384	1,30	2	2,90	0,31
Omulef	1210	4,07	15	38,50	4,16
Orshyz	175	0,60	1	0,80	0,09
Soldau	831	2,79	2	2,50	0,27
Drewenz	4790	16,12	73	153,50	16,58
Ossa	2682	9,03	35	44,00	4,75
Liebe	1134	3,82	17	25,90	2,80
Sorge—Weeske—Elbing . . .	1603	5,40	2	14,10	1,52
Brahe	4474	15,06	72	101,01	10,91
Schwarzwasser	2848	9,58	40	55,87	6,04
Ferse	2020	6,80	25	21,15	2,28
Mottlau	1776	5,98	18	28,03	3,03
Rheda	862	2,90	4	2,53	0,27
	29706	100,00	417	925,79	100,00

Eine kürzere Fassung und bequemere Übersicht ergibt sich, wenn die einzelnen Flufsgebiete zu den bekannten gröfsern Gebieten vereinigt werden:

Flufsgebiet	qkm	%	Anzahl der Seen	%	Seeareal qkm	%
Narew	7517	25,30	131	31,41	479,70	51,82
Rechtsseitiges Weichselgebiet .	10209	34,37	127	30,46	237,50	25,65
Linksseitiges Weichselgebiet . .	11980	40,33	159	38,13	208,59	22,53
	29706	100,00	417	100,00	925,79	100,00

Eine Erläuterung dieser beiden Übersichten ist unnötig, da die Zahlen deutlich genug reden; es könnte auch meistenteils nur wiederholt werden, was bereits früher gesagt worden ist.

Dem Odergebiete, in dem der gröfste Teil der pommerschen Platte gelegen ist, gehören im Bereiche der östlichen zwei Drittel die Küddow und die Drage an, deren Seengebiet hauptsächlich südlich der Linie Neustettin bzw. Bublitz—Labes liegt. Es ist dies das seenreichste Gebiet der ganzen Platte, das sich besonders durch die zahlreichen gröfsern Seen auszeichnet. In ihm befinden sich auch die gröfsten der vermessenen Seen, der Dratzig-

und der Vilmsee, die nächst dem allergröfsten, dem Madüsee, die zweite und die dritte Stelle einnehmen.

Flufsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm
Küddow	5120[1]	67	112,64
Drage	2680	64	92,59
	7800	131	205,23

Der Prozentsatz der Wasserflächen in beiden Gebieten beträgt 2,63, ist demnach nicht sehr bedeutend im Vergleich mit dem einzelner Flufsgebiete der preufsischen Platte. Die Küddow läfst sich hinsichtlich der Seen mit der Brahe vergleichen; von ihrem Gebiete nehmen die Seen 2,2 % ein, wogegen im Dragegebiet 3,45 % auf dieselben entfallen. Es läfst sich mit dem der Drewenz auf eine Stufe stellen.

Von den hinterpommerschen Küstenflüssen können, soweit es hier möglich ist sie zu behandeln, die westlichsten, die Wipper und Persante, ganz beiseite gelassen werden, da deren Seen sowohl an Zahl wie an Areal ganz unbedeutend sind. Es bleiben dann noch übrig die Piasnitz, Leba, Lupow und Stolpe, deren Seenreichtum folgende Tabelle veranschaulicht.

Flufsgebiet	qkm	Zahl der Seen	qkm
Piasnitz	564	5	17,41
Leba	1694	7	86,30
Lupow.	939	6	35,33
Stolpe[2])	1620	19	21,34
	4817	37	160,38

Die Wasserflächen mit 160,38 qkm betragen 3,3 % des ganzen Gebiets. Im Gebiete der Piasnitz sind 3,08 %, in dem der Leba 5,09 %, in dem der Lupow 3,76 % und in dem der Stolpe 1,30 % Seen. Danach zeigen die Küstenflüsse durchweg einen grofsen Reichtum an Wasserflächen, nicht so sehr der Zahl wie dem Areal nach. Nur die Stolpe macht eine Ausnahme. Es könnte demnach scheinen, als ob für die pommersche Platte die Behauptung nicht zuträfe, dafs die nach Süden ziehenden Flüsse die meisten und gröfsten Seen abwässerten; allein diese Behauptung hat auch hier ihre Gültigkeit. In die vorstehenden Angaben sind die Areale einiger und zwar recht bedeutender Strandseen eingerechnet, deren die Platte mehrere besitzt, die aber doch mit den übrigen Seen derselben nicht auf eine Stufe gestellt werden können. Sie stehen den Haffen der preufsischen Küste näher als den Seen der Platten, ohne deshalb auch jenen völlig gleich zu sein. Sie liegen wie jene im Niveau des Meeres oder doch nur wenig über demselben, sind durch eine Nehrung von demselben getrennt und stehen an einer Stelle mit ihm in Verbindung. Allein die Nehrung ist häufig erheblich breiter als die der Haffe, und die Verbindung mit der See bewahrt noch ganz den flufsartigen Charakter, den man bei dem Pillauer und Memeler Tief vergebens sucht. Sie nehmen daher eine Mittelstellung zwischen den Haffen und den Seen ein und müssen, wenn es sich darum handelt, die Beziehungen dieser zu den Flüssen festzustellen, um so mehr aufser acht gelassen werden, als in den vorher behandelten Gebieten die Seen meistenteils in höhern Stufen gelegen sind und damit auch vorzugsweise dem Ober- und Mittellaufe der Flüsse angehören, während die Strandseen unmittelbar im Mündungsbereiche sich befinden. Werden sie also beiseite gelassen, so erhält die vorstehende Tabelle folgende Gestalt:

Flufsgebiet	qkm	Anzahl der Seen	qkm
Piasnitz	564	5	17,41
Leba	1694	5	4,24
Lupow	939	4	9,20
Stolpe	1620	19	21,34
	4817	33	52,19

[1]) Die Arealangaben für Küddow und Drage sind der „Statistik“ entnommen.
[2]) Desgl. auch das Areal des Stolpegebietes.

Nunmehr läſst sich auch hier erkennen, daſs nur ein Bruchteil der Seen, und zwar auf dieser Platte ein fast verschwindender, nach Norden hin den Abfluſs hat, daſs der gröſste Teil zum Weichsel- und Odergebiet abflieſst. Ausgeschieden ist vor allem der gewaltige Lebasee (75 qkm) im Gebiete des gleichnamigen Flusses, dem nunmehr nur noch fünf Seen mit 4,24 qkm = 0,25 % des Gebietes verblieben sind.

Von einer vergleichenden Zusammenstellung und Übersicht der hier behandelten Teile der pommerschen Platte in der Art, wie es hinsichtlich der preuſsischen Platte und des Weichselgebiets geschehen ist, wird hier abgesehen, da die Beschaffenheit des Materials eine solche noch nicht gestattet.

Es erübrigt noch, die Seen in ihren Beziehungen zu einander zu betrachten, da auch daraus sich mancherlei interessante Schlüsse und Thatsachen ergeben. Die preuſsische Platte besitzt in runder Summe 2500 Seen, von denen 380 = 15,20 % vermessen sind. Diese haben ein Gesamtareal von 1117,24 qkm; ihre untere Gröſsengrenze ist etwa 0,40 qkm, während die durchschnittliche Gröſse 2,94 qkm ist. Es ist bereits von andrer Stelle die Ansicht ausgesprochen worden, daſs die durchschnittliche Gröſse der 2120 nicht vermessenen Seen etwa 0,10 qkm betragen könnte. Unter der einstweiligen Voraussetzung der Richtigkeit dieser Annahme erhöht sich das Gesamtareal auf 1330 qkm; die durchschnittliche Gröſse der Seen beträgt dann nur noch 0,53 qkm. Die pommersche Platte besitzt innerhalb der bereits gekennzeichneten Grenzen 3200 Seen, von denen einschlieſslich der Strandseen 370 = 11,56 % mit einem Areal von 657,26 qkm vermessen sind. Die Durchschnittsgröſse ist demnach hier 1,77 qkm. Werden die sechs Strandseen mit 148,09 qkm in Abzug gebracht, so bleiben 365 Seen mit 508,20 qkm übrig, und die Durchschnittsgröſse sinkt auf 1,39 qkm herunter. Nimmt man auch hier für die 2830 nicht vermessenen Seen die Durchschnittsgröſse von 0,10 qkm an, so beträgt das Gesamtareal aller Seen 940 qkm und ihre durchschnittliche Gröſse beläuft sich auf nur 0,29 qkm. Aus diesen Ausführungen erhellt zur Genüge, daſs die Ergebnisse, die aus der Untersuchung der gemessenen Seen sich herausstellen, für die Platten im groſsen und ganzen gelten können und die thatsächlichen Verhältnisse auf denselben in groſsen Zügen getreu wiedergeben; besonders gilt dies für die preuſsische Platte, für die das Material bekanntlich vollständiger vorhanden ist.

Betrachtet man auf einer guten und genügend groſsen Übersichtskarte die Seen in Rücksicht auf ihre Gestalt und Richtung, so ergibt sich ohne weiteres, daſs die Mehrzahl derselben eine ausgeprägte Längsrichtung besitzt und daſs diese im allgemeinen einen nord-südlichen Verlauf hat. Es ist zweifellos, daſs dieses Überwiegen einer Richtung nichts Zufälliges sein kann, sondern vielmehr in einem Zusammenhange mit der Bildung der Seebecken bzw. der Platten selbst stehen muſs. Wennschon es nicht im Rahmen dieses Aufsatzes liegt, diesen Zusammenhang aufzudecken, so soll doch der Umfang dieser Erscheinung, soweit es angängig ist, festgestellt werden.

Zu diesem Zwecke sind die Seen auf ihre Richtungen hin untersucht und ausgezählt worden; die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Da selbstredend nur äuſserst wenige Seen eine strenge N—S- oder O—W-, oder NW—SO-Richtung besitzen, so muſs natürlich für jede Richtungsangabe ein kleiner Spielraum vorhanden sein. Unter die Kategorie der Seen mit N—S-Richtung sind daher alle Seen gestellt, die in der Richtung von NNO—SSW bis NNW—SSO liegen, und in den gleichen Grenzen sind alle andern der betr. Abteilung zugezählt. Danach ergibt sich für die preuſsische Platte hinsichtlich ihrer 380 vermessenen Seen folgende Übersicht:

Richtung	Anzahl	%	qkm	%
SO—NW	155	40,79	354,62	31,74
S—N	87	22,90	260,31	23,30
SW—NO	52	13,68	180,48	16,15
O—W	29	7,63	74,75	6,69
Ohne bestimmte Richtung . .	57	15,00	247,08	22,12
	380	100,00	1117,24	100,00

Für die pommersche Platte ergibt sich in den bekannten Grenzen, wobei jedoch jetzt die Strandseen — sechs an der Zahl — mit 149,06 qkm ausgeschieden sind, da sie bei dieser Untersuchung nicht auf eine Stufe mit den Plattenseen gestellt werden können, folgende Übersicht:

Richtung	Anzahl	%	qkm	%
SW—NO	105	28,77	121,15	23,85
SO—NW	103	28,22	147,05	28,95
N—S	77	21,10	141,30	27,80
O—W	32	8,76	30,96	6,10
Ohne bestimmte Richtung . .	48	13,15	67,74	13,30
	365	100,00	508,20	100,00

Unter die Seen ohne bestimmte Richtung sind, was wohl kaum gesagt zu werden braucht, alle diejenigen gestellt, bei denen eine solche entweder garnicht vorhanden und erkennbar ist, oder bei denen zwei oder mehrere Richtungen auftreten, von denen keine in bedeutendem Maſse überwiegt. Zu ihnen gehören demnach Seen mit fast kreisrunder Gestalt, wie der Gablick- (Blatt Grabowen der Generalstabskarte), der Gr.- und Kl.-Rotzungsee (Bl. Christburg), der Luknainer See (Bl. Nikolaiken); sodann solche, die in scharfer Zickzacklinie verlaufend zwei zu einander fast senkrechte Richtungen, z. B. die nordost-südwestliche und südost-nordwestliche, zeigen, wie der Mühlensee (Bl. Osterode—Gilgenburg), der Lenski- oder Lenzsee (Bl. Ortelsburg) und der Ziethensee (Bl. Baldenburg); ferner solche, deren Gestalt der eines Kreuzes ähnelt, dem am Kreuzungspunkte ein Stück eines Balkens abgenommen ist, wie der Kielskisee (Bl. Bütow), der Wdzidzen- oder Weitsee, der Wadang- und Okullsee (Bl. Allenstein), der Glowiner See (Bl. Rehden); des weitern solche, die eine winkelförmige Gestalt zeigen, wie der Blankensee (Bl. Heilsberg), der Laszmiadensee ohne seine besonders benannten Ausläufer (Bl. Arys), der Sellmentsee (Bl. Lyck), der Drewenzsee (Bl. Osterode) und der Kautziger See (Bl. Marienwerder); ebenso solche, die mit gröſserer oder geringerer Treue die Gestalt eines Hufeisens wiederspiegeln, wie der Ostritzsee (Bl. Carthaus-Berent), der Lycksee, der Niedersee (Bl. Nikolaiken) und der Hoflebener See (Bl. Thorn). Damit ist nun freilich die Charakterisierung dieser Seen keineswegs erschöpft, ebensowenig, wie die soeben genannten etwa die vollständige Liste derselben bilden. Es handelte sich nur darum, eine kleine mit Beispielen belegte Übersicht zu geben.

Für die Seen mit deutlich ausgeprägter Richtung ergibt sich aus den vorstehenden Tabellen, daſs auf der preuſsischen Platte die von der Richtung SO—NW sowohl an Zahl wie an Areal ziemlich bedeutend überwiegen; sie verlaufen senkrecht zur Plattenachse. An zweiter Stelle stehen die Seen der S—N-Richtung, die besonders hinsichtlich des Areals noch hervortreten. Auf der pommerschen Platte zeigen die Seen mit SW—NO-Richtung, die parallel zur Plattenachse läuft, und die mit SO—NW-Richtung, die senkrecht zu derselben steht, nahezu gleiche Verhältnisse; keine dieser Richtungen hat ein ausgesprochenes Übergewicht. Dagegen haben hier die Seen der N—S-Richtung hinsichtlich der Zahl zwar fast denselben Prozentsatz wie die entsprechenden der preuſsischen Platte, stehen aber denselben an Areal nach; das erklärt sich daraus, daſs unter diesen sich der „Mauersee“ befindet; von diesem abgesehen, würden auch die Areale einander ziemlich gleich sein. Während auf der preuſsischen Platte die Seen der SW—NO-Richtung, parallel der Plattenachse, sowohl auf dieser Platte selbst wie auch im Vergleich mit den entsprechenden der pommerschen Platte, wenigstens was die Zahl betrifft, ziemlich bedeutend zurücktreten, halten sich die Seen der O—W-Richtung in Rücksicht auf die Zahl nahezu das Gleichgewicht; dasselbe gilt auch für die Seen ohne bestimmte Richtung; nur ist hier das Verhältnis der Areale noch ungleicher, was aber darauf zurückzuführen ist, daſs auf der preuſsischen Platte unter diesen Seen sich auch der Spirdingsee befindet, der fast die Hälfte des Gesamtareals liefert. Nicht minder interessant und lohnend ist die Aufgabe, die Seen nach ihrer Gröſse zu ordnen und das Verhältnis der einzelnen Kategorien, die sich aus einer solchen Ein-

ordnung ergeben, zu der Gesamtzahl und dem Gesamtareal sowohl für die Zahl wie auch das Areal zu bestimmen. Danach ergibt sich folgende Übersicht:

		Gröfse	Zahl	%	qkm	%
Preufsische Platte.	1	— 0,50 qkm	33	8,71	13,60	1,21
	2	0,50— 1,00 „	124	32,63	88,40	7,91
	3	1,01— 2,00 „	101	26,58	146,00	13,07
	4	2,01— 3,00 „	45	11,85	107,95	9,66
	5	3,01— 4,00 „	18	4,74	62,40	5,59
	6	4,01— 5,00 „	9	2,37	39,78	3,56
	7	5,01— 6,00 „	10	2,63	54,80	4,91
	8	6,01— 7,00 „	6	1,57	39,00	3,49
	9	7,01— 8,00 „	7	1,84	52,10	4,66
	10	8,01— 9,00 „	6	1,57	51,60	4,62
	11	9,01—10,00 „	2	0,52	18,25	1,63
	12	10,01—15,00 „	8	2,10	96,71	8,66
	13	15,01—35,00 „ *	10	2,63	227,23	20,34
	14	35,01— „	1	0,26	119,42	10,69
			380	100,00	1117,24	100,00

Der Mauersee ist hier in der durch * gekennzeichneten Reihe 13 eingestellt und somit als eine Vielheit von Seen aufgefafst, worüber schon an anderer Stelle gesprochen ist. Er ist in fünf einzelne Seen zerlegt, über deren Umfang und Begrenzung die angehängte Tabelle der vermessenen Seen Auskunft gibt. Da sich darüber, ob derselbe als ein See oder als eine Reihe zusammenhängender Seen anzusehen ist, streiten läfst, so möge darauf hingewiesen werden, dafs, falls man ihn als einen See auffassen will, für die Reihe 14 das Areal auf 224 qkm = 20 % steigen, dasselbe für Reihe 13 auf 124 qkm = ca 11 % sinken würde; es fände, kurz gesagt, nur eine Vertauschung statt. Sonst ergibt sich aus dieser Übersicht, dafs dem oben angegebenen Durchschnittsareal von 2,94 qkm etwa die Seen der Reihen 4 und 5, 45+18 = 63, an der Zahl entsprechen. Das sind 16 % der Gesamtanzahl und 15 % des Gesamtareals. Der weitaus gröfste Teil bleibt erheblich unter diesem Durchschnitt zurück, nämlich 258 Seen = 67 % mit einem Areal von 248 qkm = 22 % des Gesamtareals.

Werden die Seen der pommerschen Platte in derselben Weise geordnet, so erhält man folgende Übersicht, in der diesmal auch die Strandseen eingeschlossen sind, da es sich hier lediglich um die Bewässerung der einzelnen Höhenstufen durch stehende Gewässer handelt:

		Gröfse	Zahl	%	qkm	%
Pommersche Platte.	1	— 0,50 qkm	92	24,79	35,54	5,40
	2	0,51— 1,00 „	146	39,35	100,71	15,32
	3	1,01— 2,00 „	84	22,64	117,26	17,84
	4	2,01— 3,00 „	15	4,04	37,65	5,73
	5	3,01— 4,00 „	7	1,89	22,81	3,47
	6	4,01 — 5,00 „	6	1,62	27,65	4,21
	7	5,01— 6,00 „	2	0,54	10,84	1,65
	8	6,01— 7,00 „	3	0,81	20,18	3,07
	9	7,01— 8,00 „	3	0,81	22,61	3,44
	10	8,01— 9,00 „	2	0,54	16,59	2,52
	11	9,01—10,00 „	1	0,27	9,33	1,42
	12	10,01—15,00 „	3	0,81	42,03	6,40
	13	15,01— „	7	1,89	194,06	29,53
			371	100,00	657,26	100,00

Der Durchschnittsgröfse dieser 371 Seen von 1,77 qkm entsprechen hier die 84 der Reihe 3 = 22,64 % der ganzen Anzahl mit 117,26 qkm = 17,84 % des Areals. Soweit es sich gegenwärtig übersehen läfst, würde die Tabelle, wenn die Vermessung sich auf die Seen der ganzen Platte erstrecken könnte, in den Prozentziffern keine wesentlichen Änderungen erfahren. Will man unter dieser Voraussetzung beide Tabellen mit einander vergleichen, so wird es sich empfehlen, die Reihen 1 von dem Vergleiche auszuschliefsen, da die Zahlen derselben nicht vollständig sind. Von diesen abgesehen, zeigen beide Übersichten ziemlich gleichartige Verhältnisse. Auf beiden Platten sind die Seen mittlerer Gröfse (1—3, bzw. 4 qkm) am stärksten vertreten. Mit zunehmender Gröfse nimmt die

Zahl ab, um in den letzten Reihen wieder etwas zu steigen. Durchweg steht aber die pommersche Platte der preufsischen hinsichtlich der Seen, deren Areal gröfser als 1 qkm ist, nach, worauf schon an anderer Stelle hingewiesen ist. Die Seen, die ein Areal von mehr als 10 qkm haben, sind:

A. auf der preufsischen Platte: Dadeysee 10,51 qkm, Rheinscher See 11,30 qkm, Lansker See 11,10 qkm, Beldahnsee 13,64 qkm, Aryssee 11,42 qkm, Nariensee 12,34 qkm, Gr.-Sellmentsee 12,50 qkm, Drausensee 13,90 qkm, Wysztyter See 17,63 qkm, Gr. und Kl. Mauersee mit Pristanien- und Bodma-See 26,63 qkm, Dargainen-, Kirsaiten- und Kissain-See 27,93 qkm, Dobenscher und Labab-See 21,69 qkm, Lötzenscher Kissainsee 19,72 qkm, Löwentinsee 24,62 qkm, Statzer-, Przepiorker-, Raygrod-See 15,20 qkm, Geserichsee 33,75 qkm, Niedersee 17,94 qkm, Rosch- oder Warschausee 22,12 qkm und endlich der Spirdingsee 119,42 qkm.

B. auf der pommerschen Platte: Müskendorfer See 13,53 qkm, Gr.-Lübbesee 14,85 qkm, Zarnowitzer See 13,65 qkm, Wdzidzensee 15,60 qkm, Dratzigsee 18,90 km, Vilmsee 18,72 qkm. Dazu gesellen sich noch einige Strandseen, deren gröfster der Lebasee mit 75,29 qkm ist. Unter den nicht vermessenen Seen dieser Platte dürfte nur noch der Madüsee der einzige sein, der mehr als 10 qkm Areal hat.

Schliefslich sollen die Seen nach ihrer Höhenlage zusammengestellt und verglichen werden, was entschieden noch interessanter und instruktiver ist, als die vergleichende Zusammenstellung nach der Gröfse. Die folgenden Tabellen enthalten die vermessenen Seen beider Platten, geordnet nach Höhenstufen von je 10 m Schichtenhöhe.

A. Preufsische Platte:

	Stufe	Zahl	%	qkm	%
1	0— 10 m	6	1,57	17,17	1,54
2	11— 20 m	—	—	—	—
3	21— 30 m	1	0,26	1,72	0,15
4	31— 40 m	1	0,26	2,39	0,20
5	41— 50 m	3	0,79	1,43	0,13
6	51— 60 m	3	0,79	4,18	0,37
7	61— 70 m	3	0,79	9,89	0,89
8	71— 80 m	19	5,00	22,87	2,05
9	81— 90 m	30	7,90	53,60	4,81
10	91—100 m	51	13,42	124,02	11,02
11	101—110 m	23	6,05	50,91	4,56
12	111—120 m	78	20,55	493,24	44,23
13	121—130 m	54	14,21	111,53	9,99
14	131—140 m	46	12,11	110,04	9,85
15	141—150 m	22	5,79	43,44	3,90
16	151—160 m	12	3,15	15,41	1,38
17	161—170 m	9	2,37	16,30	1,46
18	171—180 m	4	1,05	20,96	1,88
19	181—190 m	3	0,79	2,95	0,23
20	191—200 m	1	0,26	1,98	0,18
21	201—ca 260 m	1	0,26	0,60	0,05
22	wegen mangelnder Angaben nicht einzureihen	10	2,63	12,61	1,13
		380	100,00	1117,24	100,00

Wenn auch nicht streng stetig, so wächst doch mit der zunehmenden Höhe sowohl die Zahl wie auch das Areal der Seen, um nach gleichzeitiger Erreichung eines Maximums, und zwar jetzt ziemlich regelmäfsig, bei noch mehr zunehmender Höhe zu fallen. Dieses Maximum der Anzahl und des Areals liegt in der Stufe von 111—120 m mit 78 Seen und 493,24 qkm (20,55 bzw. 44,23 %). Es sind die grofsen masurischen Seen, die in dieser Stufe liegen, und der gesamte „Mauersee“, der mit fünf Teilen in Rechnung gestellt ist, der Spirding- und Löwentinsee besitzen allein fast 250 qkm, also bereits über die Hälfte des Areals, so dafs für die andern 70 Seen, die fast ausschliefslich dem Angerapp—Lyck- und Pissek-Gebiete angehören, rund 240 qkm noch übrig bleiben. Aber auch mit diesem Areal bleibt diese Stufe noch an der Spitze aller andern, und ihre Höhe dürfte wohl die mittlere Höhe

der ganzen Platte sein. In der dem Areal nach zweiten, der Zahl nach dritten Stufe von 91—100 m sind vorwiegend die Seen des Drewenzgebietes enthalten. Die beiden Stufen von 121—130 m und 131—140 m halten sich fast im Gleichgewicht. Die hierher gehörigen Seen liegen zu einem kleinen Teile im Allegebiete, der gröfste gehört dem Narew-(Lyck, Pissek, Omulef)Gebiete an. Auch hier zeigt sich das Gravitieren der Seen und damit der Platte nach S und W, welch letzteres besonders in den 51 Seen mit 124 qkm der Stufe von 91—100 m seinen Ausdruck findet, die vorzugsweise zur Drewenz abwässern. In der niedrigsten Stufe liegen Seen, wie der Drausen und die Seen am untern Pregel, die teils wie der Woriener- und Wusensee mit diesem unmittelbar zusammenhängen, teils nur wenig von ihm entfernt liegen (Oberwaldscher und Schwarzer Teich). Die Stufe von 11—20 m, ganz und gar auf dem Abfall der Platte gelegen, zeigt gar keine Seen; auch für die folgenden Stufen gilt dies im allgemeinen; und wenn die Grenze zwischen der eigentlichen Seenplatte und ihren Vorstufen nach dem Vorkommen der Seen bestimmt werden sollte, so liegt für die preufsische Platte dieselbe auf der Nordseite in der Höhe von etwa 75 m, auf der Südseite in der von 110—120 m. Wie den Seen nach unten eine Grenze — etwa 75 m — gesetzt ist, jenseits welcher sie nur vereinzelt und versprengt vorkommen, so ist ihnen auch eine obere gesetzt, die sie nicht überschreiten, und zwar ist dies die Höhe von 190 m. Jenseits dieser Linie kommen sie auch nur noch vereinzelt vor. Der höchste See innerhalb der preufsischen Grenze — dafs es im russischen Teile der Platte, im Njemengebiet, noch höher gelegene geben kann, ist nicht ganz ausgeschlossen — ist der Pablindszen-See mit 253 m, südlich des Wysztyter Sees. Doch gibt es äufserst wenige Seen, die höher liegen als 200 m; sie sind durchweg sehr klein, was sich schon zur Genüge daraus erklärt, dafs auch das Areal der über 200 m gelegenen Landflächen auf der Platte ein sehr geringes und beschränktes ist.

B. Pommersche Platte:

	Stufe	Zahl	%	qkm	%
1	0— 10 m	7	1,89	162,75	24,80
2	11— 20 m	2	0,54	8,72	1,40
3	21— 30 m	1	0,27	3,01	0,46
4	31— 40 m	—	—	—	—
5	41— 50 m	3	0,81	3,34	0,55
6	51— 60 m	11	2,96	10,62	1,63
7	61— 70 m	10	2,70	7,52	1,15
8	71— 80 m	24	6,47	20,15	3,10
9	81— 90 m	20	5,40	18,20	2,80
10	91—100 m	33	8,89	37,75	5,75
11	101—110 m	31	8,35	31,95	4,86
12	111—120 m	34	9,16	63,15	9,35
13	121—130 m	41	11,05	83,15	12,65
14	131—140 m	48	12,94	78,15	11,90
15	141—150 m	34	9,16	49,10	7,48
16	151—160 m	33	8,89	34,90	5,31
17	161—170 m	18	4,85	28,25	4,30
18	171—180 m	9	2,43	9,55	1,45
19	181—190 m	5	1,35	3,00	0,45
20	191—200 m	3	0,81	1,95	0,30
21	201—ca 250 m	2	0,54	1,20	0,18
22	wegen mangelnder Angaben nicht einzureihen	2	0,54	0,85	0,13
		371	100,00	657,26	100,00

Leider kann aus schon bekannten Gründen diese Übersicht, wie auch die anderen, die für die Seen der pommerschen Platte zusammengestellt sind, nicht in demselben Umfange Anspruch auf Vollständigkeit machen wie die entsprechenden für die preufsische Platte; gerade hier macht sich dieser Übelstand besonders bemerkbar, denn in dem westlich der Drage gelegenen Teile der Platte liegen eine Menge Seen, die unter der Höhe von 100 m, und zwar zu einem grofsen Teile recht bedeutend, bleiben. Erst von dieser Stufe an be-

sitzt die Tabelle Vollständigkeit. Abgesehen von der niedrigsten Stufe, in der die grofsen Strandseen liegen, zeigt auch diese Übersicht einen ähnlichen Verlauf wie die der preufsischen Platte, allerdings in durchweg bescheideneren Grenzen. Wennschon in einer Übersicht für die ganze Platte die Stufen von 40—80 m noch eine nicht unbedeutende Vermehrung der Anzahl und des Areals erfahren werden, so läfst sich doch behaupten, dafs, wie auf der preufsischen Platte, auch hier der Hauptteil der Seen in den Stufen von 90—150 m liegt. Den gröfsten Reichtum an Seen besitzen die Stufen von 121—140 m mit 89 Seen = 24 % und einem Areal von 161,30 qkm = 24 % des Gesamtareals. Sie gehören den Gebieten der Drage, Küddow und Brahe an, die ohnehin die Mehrzahl aller Seen in ihren Gebieten haben. Die Mehrzahl der höher als 150 m gelegenen Seen gehört vorzugsweise den Gebieten der Radaune, Ferse und des Schwarzwassers an. Mit Ausnahme der beiden ersteren partizipieren aber alle übrigen schon früher erwähnten Flüsse der Platte auch an den Seen der niedrigeren Stufen. Die Mehrzahl der unter 70 m gelegenen Seen gehört zum Dragegebiet. Die Küstenflüsse kommen für die Plattenseen kaum in Betracht, da hier noch mehr als auf der preufsischen Platte die Seen mit den nach S und SO eilenden Flüssen in Verbindung stehen. Auch hier überschreiten die Seen nicht eine gewisse Höhe; der höchstgelegene See der ganzen Platte liegt westlich von dem Dorfe Sklana mit 245 m Höhe; er ist nur wenige Hektare grofs (Bl. 69, Carthaus); überhaupt kommen sie in Höhenlagen über 200 m nur sporadisch vor; dies gilt auch von den Seen der niedrigsten Stufen, selbst wenn die Strandseen in Ansatz gebracht werden. Soll für die pommersche Platte die Grenze zwischen ihr und den Vorstufen nach dem Vorkommen der Seen bestimmt werden, so ist sie auf etwa 55 m anzunehmen, also etwas niedriger als bei der preufsischen Platte. Die Erklärung dafür liegt in dem Umstande, dafs der zwischen Drage und Oder gelegene Teil verhältnismäfsig niedrig liegt. Ihre mittlere Höhe dürfte der der preufsischen annähernd gleichkommen.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dafs die in diesem Abschnitte behandelten Fragen noch keineswegs erschöpft sind, dafs sie sowohl einer Erweiterung wie auch einer Vertiefung noch fähig sind. Indes ist dazu vor allem noch die Beschaffung eines reichhaltigeren Materials erforderlich, wie es gegenwärtig zu besorgen noch nicht ganz möglich war. Daher soll die Untersuchung vorläufig geschlossen und das Ergebnis derselben noch in kurzer Fassung festgestellt werden.

Zwischen der Ostsee und dem „Thorn—Eberswalder Thale“ und seiner durch Weichsel und Narew gebildeten östlichen Fortsetzung erheben sich, im O vom Njemen, im W von der Oder begrenzt, zwei durch das Weichselthal getrennte, nordöstlich streichende Anschwellungen von durchschnittlich mäfsiger Höhe, die im ganzen betrachtet durch die Bezeichnung „Höhenzüge“ genügend charakterisiert werden. Während beide im NO ihre höchsten Erhebungen besitzen, die nahezu gleich hoch sind (331 und 309 m), verflachen sie allmählich nach W und SW. Am Nord- bzw. Nordwestrande, wo sie aus den ihnen vorgelagerten Tieflandsstreifen emporsteigen, besitzen sie einen den übrigen, südlicheren Teil etwas überragenden Kamm oder Rücken, der auf der westlichen Anschwellung ziemlich geschlossen ist, während er auf der östlichen mehrfach durchbrochen und daher nicht so deutlich erkennbar ist Südlich dieses Kammes, dessen Vorhandensein durch die Bezeichnung „Höhenrücken“ gekennzeichnet werden könnte, breitet sich ein welliges, plateauartiges Gebiet aus, das sich ganz unmerklich nach Süden hin abdacht. Einzelne Erhebungen, die besonders auf der östlichen Anschwellung stärker hervortreten (Kernsdorfer und Seesker Berge), unterbrechen hin und wieder die „Hochebene“, deren Grenzen bzw. Abfälle an

der Ost- und Westseite, bei der westlichen Anschwellung auch an der Südseite scharf ausgeprägt sind. Diese Erhebungen haben den Charakter einer Hügellandschaft. Gegliedert werden die beiden „Hochebenen“ durch zahlreiche Flufsthäler, die besonders auf der westlichen Seite eine regelmäfsige Anordnung und auffallende Richtungsähnlichkeit besitzen. Am auffallendsten aber ist das scharenweise Auftreten der Seen, die mit den Flüssen in inniger Verbindung stehen. Da diese der ganzen Gegend einen besonderen, eigentümlichen Charakter verleihen und ihr scharenweises Auftreten, wie nachgewiesen ist, an bestimmte Höhenstufen gebunden ist, infolgedessen sie im wesentlichen aufserhalb der „Hochebene“ nicht vorkommen, so ist für diese die Bezeichnung „Seenplatte“ wohl die beste und treffendste. Die Mehrzahl der Seen liegt in Höhen, die sich nur wenig von der mittleren Höhe der Platten entfernen. In diesen Stufen erreichen sie auch die gröfsten Areale. Es herrschen bei ihnen bestimmte Richtungen vor, und zwar die den Plattenachsen parallele und die auf ihnen senkrecht stehende Richtung. Beide sowie auch alle übrigen Richtungen sind nachweisbar nicht an einzelne Örtlichkeiten gebunden, sondern kommen neben- und durcheinander vor, wennschon eine derselben stets überwiegt. Die Seen wässern vorzugsweise zu den nach Süden ziehenden Flüssen ab, da sie fast ausschliefslich südlich des erwähnten Rückens, der auch die Wasserscheide ist, liegen, und folgen damit der allgemeinen Abdachung der Platten. Besonders deutlich tritt dies an der pommerschen, weniger klar an der preufsischen Platte hervor.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, allen denen meinen aufrichtigsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen, die mir durch Rat und That die Durchführung und Vollendung dieser Untersuchung ermöglicht und erleichtert haben: in erster Linie meinem hochverehrten Lehrer und Freunde, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wagner-Göttingen, der mir, wie schon erwähnt, ein Planimeter und eine grofse Anzahl Mefstischblätter zur Verfügung stellte und durch diese Freundlichkeit die Untersuchungen, die im letzten Abschnitte behandelt sind, ermöglichte; sodann dem Major und Abteilungskommandeur im 1. ostpr. Feldartillerie-Regiment, Herrn Vonberg-Gumbinnen, der mir nicht nur eine nicht unbedeutende Anzahl Blätter der Generalstabskarte lieh, sondern auch gestattete, alle nötigen Einzeichnungen und Einschreibungen darauf zu machen, die zur Herstellung der Höhenschichtenkarte erforderlich waren.

Verzeichnis der Seen der preufsischen und pommerschen Seenplatte,

geordnet nach den Blättern der „Karte des Deutschen Reichs“ in 1:100000.

A. Preufsische Platte.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
73. Heiligenbeil	Tiefensee	111	0,97		
76. Nordenburg	Nordenburger S.	65	7,08	4,80	2,70
	Arklitter S.	—	0,62		
77. Goldap	Goldaper S.[1]	151	2,26	4,30	0,90
78. Mehlkehmen	Wysztyter S.	174	17,63	8,40	4,20
	Czarner S.	179	1,65		
	Chantschasee[2]	—	3,07		
	Pablindszensee	253	0,60		
102. Wormditt	Walschsee	83	0,35		
	Tafter S.	59	0,70	1,90	0,70
	DittrichsdorferS.	96	1,56	2,30	1,10
103. Heilsberg	Grofsendorfer S.	—	0,45		
	Simser S.	98	1,25	2,80	1,05
	Blankensee[3]	100	4,30		
104. Rössel	Kinkeimer S.	54	1,51	2,95	1,10
	Zainsee	58	1,97	2,80	0,95
	Gr.-Lauternsee[4]	140	7,20		
	Deinowasee[5]	118	1,18		
105. Rastenburg	Rehsauer S.	81	4,86	3,75	2,10
	Engelsteiner S.	81	0,74		
	Schülzer S.	98	1,09		
	Moysee	122	1,24	2,25	0,95
	Siercze S.	121	0,52		
	Gr.-Tauchelsee	—	0,35		
	Fauler S.	118	1,25		
	Verschmintsee	—	1,03	2,30	
	Illawkisee	—	1,96		
	Deiguhnsee	120	8,36	7,10	2,20
	Taytasee	—	2,60	4,80	1,40
	Mauer-, Kl. Mauersee, Pristanien-, Bodmasee[6]	117	26,63		
	Schwenzaitsee	117	7,89		
	Dargainen-, Kirsaiten-, Kissainsee[7]	117	27,93		
	Dobenscher und Labab-S.[8]	117	21,69		
	Lötzenscher Kissainsee	117	19,72		
	Gesamter „Mauersee“[9]	117	103,86		
	Gr.-Strengelner See[10]	117	4,14		
	Gr. u. Kl. Haarszensee	119	1,97		
105. Rastenburg	Lemmingsee	—	0,68		
	Gr. u. Kl. Skarssee	—	0,55		
	Trittsee	119	0,52		
	Woysaksee	—	0,50		
	Dgallsee	120	0,98		
106. Grabowen	Goldapgarsee[11]	118	8,76	5,40	2,70
	Gablicksee	—	3,95	2,70	2,55
	Kruklinner S.	121	3,38	4,80	1,40
	Gr. Schwalgsee	134	2,25	3,80	1,03
	Kl. Schwalgsee	134	0,66		
	Haasznensee	133	5,61	6,10	1,75
	Pillwungsee	133	1,32	2,30	1,15
	Litigainosee	133	1,65	4,30	0,75
	Possesserner S.	117	1,30	2,10	0,85
	Wilkus-m.Brunssee	117	1,18		
	Krumme Kutte	136	1,23	1,90	
	Soltmahner S.	131	1,81		
	Siewer S.	136	1,15		
	Kl.-Lenkuker S.	151	0,85		
	Widminner S.[12]	133	5,68	7,55	
	SchwentainerS.[12]	133	0,88		
107.Marggrabowa	Bittkower S.	180	1,04		
	Gr.-Mierunsker S.	192	1,98	3,80	
	Seedranker S.	164	0,78		
	Dopker S.	164	1,53		
	Oletzkoer S.	158	2,12	4,60	1,15
	Rospudasee[13]	—	3,40		
	Bjalosee	—	1,14		
	Garbassee	—	0,82		
	Sumowosee	—	1,10		
	Bolestysee	—	1,30		
131. Stuhm	Damerausee	33	2,39	3,05	
	Stuhmer- oder Hintersee	46	0,48		
	Barlewitzer S.	46	0,48		
	Parlettensee	42	0,47		
	Baalauer S.	65	1,14	3,15	0,45
	Sorgensee	83	8,51	6,80	1,85
	Schlofssee b.Riesenburg	81	1,17		
	Orkuschsee	77	0,72		
	Zuweiser S.[14]	87	0,84		
	Burgalsee[14]	91	0,73		
132. Christburg	Sassener S.	—	0,52		

[1]) Auch auf Bl. 78: Mehlkehmen. — [2]) Auch auf Bl. 107: Marggrabowa (Oletzko); auf russ. Gebiet. — [3]) Auch auf Bl. 134: Allenstein. — [4]) Auch auf Bl. 135: Sensburg, und 134: Allenstein. — [5]) Auch auf Bl. 135: Sensburg. — [6]) Südgrenze 54° 9′ südlich der Insel Wittfong. — [7]) Südgrenze 54° 6′. — [8]) Ostgrenze Meridian 21° 40′, durch die Faulbödener Spitze gehend. — [9]) Mit Schwenzaitsee. — [10]) Auch auf Bl. 106: Grabowen. — [11]) Mit Zabinker See. — [12]) Auch auf Bl. 137: Arys. — [13]) Rospudasee und die vier folgenden auf russischem Gebiet. — [14]) Auch auf Bl. 164: Marienwerder.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
132. Christburg	Pinnausee	100	0,43		
	Samrodtsee	100	1,28	3,80	
	Roethlofsee	100	5,89	11,75	
	Posorter S.	109	0,60		
	Kantensee	109	0,85		
	Gr. - Mottlausee bei Pr.-Mark	—	0,52		
	Ewingsee	100	5,23	3,60	2,50
	Klostoksee	—	0,78		
	Gr.-Rotzungsee	100	2,25		
	Kl.-Rotzungsee	100	1,06		
	Bensee S.	96	1,57	3,05	0,75
	Flachsee	100	6,26		
	Gaudensee	91	1,84		
	Jäskendorfer od. Stäbing-S.	99	1,61	3,60	0,80
	Abiscarsee[1]	99	1,48		
	Dubensee	100	0,82		
133. Mohrungen	Bärtingsee[2]	100	3,47		
	Gr.-Eilingsee[2]	100	2,23		
	Schertingsee	113	0,74		
	Nariensee[3]	107	12,34	10,00	
	Mahrungsee	84	3,95	5,10	1,30
	Gehlsee	103	1,67	2,50	
	Langer S.	103	0,86		
	Taber S.	102	0,81		
	Mildensee[4]	85	1,12		
	Wuchsnigsee	118	1,25		
	Zaunsee	110	0,99		
	Rentiener oder Gilbing-S.	100	0,99		
	Lobesee	99	0,70		
	Langguter S.	97	0,60		
	Eissingsee	94	3,90		
134. Allenstein	Leimangelsee	78	2,22		
	Mossongsee	85	0,92		
	Okullsee	106	3,81	5,30	
	Kortsee	105	0,90		
	Wadangsee	106	4,77	4,75	
	Umlongsee	111	0,88		
	Kirmafssee	110	0,63		
	Aarsee	115	0,81		
	Daumensee	114	1,18	2,45	0,80
	Bartelsdorfer S.	118	0,60		
	Pissasee	114	2,12		
	Debrongsee	115	0,99		
	Lockhäuser od. Elsauer S.	138	0,89		
135. Sensburg	Teistimmer od. Gr.-Boessauer See	130	2,22	3,60	
	Dadeysee	127	10,51	7,50	3,00
	Banser S.	151	0,54		
	Striewer S.	151	0,70		
	Allmoyener S.	164	1,25	2,30	0,75
	Legiener S.	105	2,24	2,45	
	Widrinner S.	108	1,25	1,75	
	Gehlandsee	133	4,16	6,25	1,70
	Lampatzkisee	133	1,53		
	Lampaschsee	133	0,76		
135. Sensburg	Pierwoysee	144	1,32		
	Stromeksee	142	1,40		
	Pillacker S.	142	2,72	4,00	1,10
	Langendorfer S.	133	1,18	3,15	
	Krummendorfer See	147	2,28	5,20	
	Wiersbausee	129	0,67		
	Czoossee[5]	129	2,59	3,95	
	Czarnasee	126	0,58		
	Junosee	125	3,56	6,10	
	Kerstinsee	125	1,32		
	Rudwanger S.	150	0,64		
136. Nikolaiken	Löwentinsee[6]	117	24,62		
	Jagodner, Gr.-Hensel- und Gurkler-S.	117	9,14	8,00	
	Kl.-Henselsee	117	0,84		
	Gr.-Schimonsee	117	1,75		
	Lawker S.	120	0,82		
	Orlener S.	124	1,11		
	Ollofsee	124	0,52		
	Notister S.	119	1,27		
	Taltowiskosee	117	3,13	4,45	1,50
	Rheinscher S.[7]	117	11,30		
	TalterGewässer[8]	117	7,62		
	Ixtsee	140	3,03	6,05	
	Probergsee	140	1,80	2,90	
	Kutzsee	140	0,89		
	Inulzensee	123	1,68		
	Gr.-Maitzsee	129	1,54		
	Gr.-Wongelsee	142	1,33		
	Sallentsee[9]	134	3,08		
	Gartensee m. Malinowko-u.Jerzewskisee[10]	—	1,40		
	Luknainer S.	117	6,78	3,35	
	Tuchlinner S.	117	2,45		
	Bosembersee	140	0,77		
	Beldahnsee[11]	117	13,64		
	Spirdingsee[12]	117	119,42		
137. Arys	Woynowosee[13]	117	1,94		
	Buwelnosee	117	3,89	8,50	
	Ubliksee	118	2,79	5,20	
	Tirklosee	117	2,28	5,00	
	Aryssee	120	11,42		
	See bei Wiersbinnen	120	0,84		
	Pammersee	146	0,62		
	Szonstagsee[14]	134	5,87	6,30	1,35
	Bilowsee	147	0,55		
	Druglinsee	121	4,58	4,40	
	Henselewosee	126	1,34	2,80	
	Beckentsee	125	0,53		
	Uloffkesee	125	2,29	4,20	
	Laszmiadensee	125	8,90	5,65	
	Muxtsee	126	1,11		
	Gr.-Sawindasee	124	2,19	3,65	
	Dobbrinsee	142	0,48		
	Mleczowkasee	121	0,80		
	Woszellersee	124	1,60		

[1]) Einschliefslich des ihn durchschneidenden „Oberländischen Kanals". — [2]) Auch auf Bl. 132: Christburg. — [3]) Mit Narien-Winkel. — [4]) Auch auf Bl. 102: Wormditt. — [5]) Auch auf Bl. 136: Nikolaiken. — [6]) Mit Saitensee 26,22; Saitensee 1,60; auch auf Bl. 105: Rastenburg. — [7]) Grenze zwischen Rheinsee und Talter Gewässer, Linie von der Mündung des Talter Kanals nach Kl.-Jauer = 53° 50′ N. Br. — [8]) Südgrenze des Talter Gewässers ist die Brücke bei Nikolaiken. Rheinscher See und Talter Gewässer 18,92. — [9]) Auch auf Bl. 135: Sensburg. — [10]) Auch auf Bl. 169: Johannisburg. — [11]) Nördlich bis Nikolaiken; auch auf Bl. 169: Johannisburg. — [12]) Mit Sexter, Warnold- und Katzaraino-See; Sexter mit Katzaraino: 7,87, Warnold 4,85; auch auf Bl. 137: Arys, und Bl. 169: Johannisburg. — [13]) Auch auf Bl. 136: Nikolaiken. — [14]) Auch auf Bl. 106: Grabowen.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröſste Breite km
137. Arys	Sanowosee	121	1,18	5,15	
	Sarker S.	120	1,13		
	Lipinsker S.	121	2,41	5,10	
	Sdedersee	122	1,93	2,50	
	Gr.-Kempniosee	122	0,55		
	Krzywener S.[1])	124	1,75		
	Stradauner S.[1])	125	0,47		
138. Lyck	Dworatzker S.[2])	133	0,94		
	Lycksee[2])	120	4,09		
	Duttker S.	139	1,17		
	Kl.-OletzkoerS.[3])	148	2,24		
	Saydersee	139	0,66		
	Kukowker S.	139	1,41		
	Przytuller-Gonsker S.	132	2,10	5,00	
	Sdrenznasee	124	0,75		
	Halecksee	122	0,87		
	Gr.-Sellmentsee	120	12,50	10,00	
	Reglersee	120	1,08		
	Gollubier S.	129	0,92		
	Skomentener S.	123	2,36	3,55	
	Krzywer S.	118	0,87		
	Biallasee	118	1,53		
	Statzer - Przepiorker - Raygrodsee[4])	118	15,20		
164. Marienwerder	Muttersee	92	1,65	3,65	
	Klostersee	79	0,65		
	Kautziger See	78	1,79		
	Krobenestsee	82	1,23	2,60	
	Gr.-Guhringer S.	88	2,07	3,70	
	Dluzicsee	86	0,95	4,25	
	Schwentener S.	79	0,61		
	Lessener oder Schloſssee	83	1,76	4,60	
	Schloſssee bei Niederzehren	81	1,05		
	Hochzehrener S.	87	0,61		
	Nogathsee	75	1,09	4,00	
	Kuchniasee	75	0,47		
	Gr. See b. Garnsee	84	0,59		
165. Dt.-Eylau	Geserichsee[5])	100	33,75		
	Rosenberger S.	100	0,43		
	Januschauer S.	101	1,25	2,35	0,95
	Tromnitzsee	101	0,58		
	Gr.See b.Zollnick	102	0,72		
	Gardensee	103	0,80	3,80	0,30
	Stengwitzsee	100	0,43		
	Haussee	99	1,54	3,75	0,90
	Scharschau- oder Karraschsee	100	7,57	4,15	2,60
	Traupel-Schwarzenauer S.	88	3,37	5,80	1,15
	Radomnosee	91	1,03		
	Eilenzsee	98	1,30		
	Labenzsee	100	3,12		
	Gr.-Gehlsee	98	5,66	5,80	1,50
	Kl.-Gehlsee	98	0,55		
	Kesselsee	99	0,69		
	Heinrichauer S.	91	0,63		
	Gr.See b.Lekart[6])	92	0,50		
166. Osterode	Drewenzsee[7])	95	8,49		
166. Osterode	Schillingsee[8])	101	6,32		
	See südlich des Schillingsees	101	0,75		
	Pausensee	98	2,33		
	Mörlensee	96	0,54		
	Lichteiner S.	111	0,45		
	Osterweiner S.	103	0,65		
	Gugowosee	124	0,65		
	Mispelsee	168	0,44		
	Sarongsee	115	1,68		
167. Passenheim	Thomsdorfer od. Wulping-S.[9])	107	7,08		
	Natternsee	118	0,63		
	Wemitter S.	124	0,48		
	Kl.-Bertunger S.	113	0,70		
	Kellarener S.	113	0,45		
	Gr. - Kleeberger See[10])	114	2,43		
	Leynauer S.	114	1,61	2,50	0,90
	Serventsee	134	2,40	4,30	1,10
	Purdener S.	125	0,79		
	Gr.-Calbensee	139	5,24		
	Kosnosee	123	5,57	6,25	1,20
	Brayniker S.	135	1,89	3,30	0,95
	Narth - Schwentainosee	134	2,14		
	Malschöwer S.	128	2,12	3,20	1,10
	Dluszeksee	138	2,59	6,80	0,70
	Gimmensee	140	1,86	3,30	1,05
	Ustrichsee	127	0,82		
	Lansker S.	127	11,10	10,50	2,15
	Gr.- u. Kl.-Kernossee	128	1,34		
	Schwentysee	129	0,56		
	Gr. u. Kl. Plautziger S.	141	8,60	7,20	
	Maransensee[11])	143	3,34		
168. Ortelsburg	Samplatter S.	150	0,87		
	Grammer S.	139	2,31		
	Gr.-Schobensee	139	9,11	12,00	
	Lehlesker S.[12])	140	4,47		
	Seedanziger S.	132	1,90	2,20	1,10
	Rheinsweiner S.	147	2,82		
	Gr.-Babantsee	141	2,51	4,90	1,20
	Kl.-Babantsee	141	0,70	2,50	
	Weiſssee[13])	132	3,74		
	Gr.-Krawnosee	135	0,75		
	Gr.-u.Kl.-Lensksee	149	1,51		
	Waldpuschsee	145	4,41	5,50	1,55
	Marxöwer S.	147	1,60	4,10	
	Gr.-Sysdroysee	129	1,90	4,15	0,80
	Nozice - Piassutter S.	144	1,08	3,70	
	Schwentainer S.	140	1,86	5,40	
	Aweyder S.[14])	133	2,56		
	Schoben- (Paterschoben-)see[15]	130	2,39		
169. Johannisburg	Gr. - Collogiener S.	127	0,59		
	Muckersee	125	7,66	7,70	1,40
	Uplicksee	125	0,63		
	Sdrusnosee	126	2,30		

[1]) Auch auf Bl. 138: Lyck. — [2]) Auch auf Bl. 137: Arys. — [3]) Auch auf Bl. 107: Marggrabowa. — [4]) Auch auf Bl. 171: Ostrokollen. — [5]) Auch auf Bl. 132: Christburg; mit Widlungsee. — [6]) Auch auf Bl. 197: Kauernik. — [7]) Auch auf Bl. 165: Dt.-Eylau. — [8]) Auch auf Bl. 133: Mohrungen. — [9]) Auch auf Bl. 166: Osterode. — [10]) Auch auf Bl. 134: Allenstein. — [11]) Auch auf Bl. 199: Neidenburg. — [12]) Auch auf Bl. 167: Passenheim. — [13]) Auch auf Bl. 135: Sensburg. — [14]) Auch auf Bl. 169: Johannisburg. — [15]) Auch auf Bl. 200: Willenberg.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröſste Breite km
169. Johannisburg	Kurwigsee	126	0,55		
	Gr.-Guszinsee	118	0,65		
	Niedersee[1])	119	17,94	22,75	
	Gr.-Jegodschinsee	122	1,46		
	Prosolasseksee	118	1,59		
	Gr.-Wiartelsee[2])	119	1,68		
	Pogobiersee	118	6,91		
	Biallolafker S.[3])	116	2,72		
170. Bialla	Rosch- od. Warschausee[4])	115	22,12		
	Dybower S.	—	1,52	3,00	
	Borowysee	147	2,13	5,20	
	Gr.-Baitkower See[5])	151	0,68		
	Kesselsee	116	2,96		
171. Ostrokollen	Drengstwosee[6])	—	6,60		
	Toczylowosee	—	0,67		
	Dlugochoreller S.	—	0,48		
195. Kulm	Czyster S.	—	0,30		
	See bei Storlus	—	0,36		
	Kornatowoer S.	92	0,66		
	Gr.-Rudniker S.	23	1,72		
	Mgowosee	99	0,40		
	Plusnitzer S.	—	0,50		
	Wiecznosee[7])	90	5,09		
196. Rehden	Melnosee	79	1,71	3,80	0,75
	Schloſssee b. Rehden	83	0,50		
	Schloſs- u. Friedecksee[8])	94	0,95		
	Sittnosee	97	0,58		
	Blysinsker S.	97	0,48		
	Plowenzer S.	63	1,67		
	Glowiner S.	81	1,14		
	Mieliwoer S.	81	0,75	3,00	
	Kl.-Summersee	85	0,96		
	Wonsiner S.	82	1,69	4,15	
	Choynosee	88	0,70		
	Soſsnoer S.[9])	79	1,89		
197. Kauernik	Skarliner S.	88	2,99	6,30	
	Kakeisee	88	0,38		
	Lonkorreksee	78	1,47		
	Gr.-Partenschynsee	77	2,97	3,70	
197. Kauernik	Dembno-Robottnosee	76	1,08		
	Mszinsee	93	0,69		
	Czichensee	74	1,08		
	Zbicznosee	73	1,14	2,40	
	Straszynsee	72	0,65		
	Lonkisee	79	0,40		
	Wissokobrodnosee	78	0,91	2,30	
	Niskebrodnosee	74	0,85	3,05	
	Bachottsee	71	2,17	4,60	0,90
	Janowkosee	107	0,70		
	Soſsnosee	109	0,34		
	Sugainosee	124	0,31		
	Gr.-Lesznosee	132	0,79		
	Lautenburger S.	128	1,37	3,50	0,50
	Kielpiner S.	120	0,67	2,75	
	Tillitzer S.	100	0,58	3,05	
	Saminer S.	92	0,50		
198. Gilgenburg	Hartowitzer S.[9])	156	0,69		
	Grondy-(Werry-)see	144	2,62		
	Zaribineksee	152	0,71		
	Zwiniarzsee	170	0,51		
	Rumiansee	153	2,82	4,80	1,00
	Kl.-Damerausee	168	1,82	4,80	0,95
	Gr.-Damerausee	169	6,22	6,30	1,70
	Okrongelsee	168	0,30		
	Kownatkensee	187	2,09		
	Skottausee	187	0,43		
	Thymausee	171	0,64		
	Mühlensee[10])	164	3,45		
	Contisee	187	0,43		
199. Neidenburg	Borowkensee	156	0,39		
	Trzannosee	138	0,56		
	Omuleſsee[11])	136	5,01		
	Czarnausee	136	0,41		
	Rekowensee	131	0,77		
	Sawadder S.	141	0,80		
	Brczesno- mit Kreuzsee	128	0,62		
226. Thorn	Kulmsee	85	3,74	5,95	
	Kamionkener S.	86	0,45		
	Hoflebener S.	—	0,81		
228. Gurzno	Gurznoer S.	85	0,31		
	Brinsker S.	117	0,65		

B. Pommersche Platte.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröſste Breite km
26/45. Neustadt-Ossecken	Chottschower S. M.[12])	45	1,79	2,40	1,40
	Sauliner S. M.	91	0,77		
	Schwarzer S. M	91	0,63		
	Kl.-Damerkower S. M.	106	0,57		
68. Lupow	Coser S. M.	99,5	0,99	2,20	0,75
	Glambock S. M	91,8	1,13	3,15	0,50
	Gr.-Schottofsker S. M.	109	0,77		
	Jassener S. M.	112,7	5,70	7,50	1,60
	Gowidlinoer S. M.	165	4,10	6,30	1,15
69. Carthaus	Oberer Radaunensee M.[13])	162	3,70	5,75	0,85
69. Carthaus	Unterer Radaunensee M.	161,6	7,15	9,15	1,30
	Klodnosee M.	160,5	1,49	2,10	0,95
	Ostritzsee M.[13])	159,1	2,96		
	Gr.-Brodnosee M	160	1,37		
	Kl.-Brodnosee M.	160,1	0,70		
	Buckowiner S. M.	149	1,67	2,45	1,10
	Lappalitzer oder Garzer S. M.	165,4	1,50	2,25	1,20
	Zittnosee	161	0,58		
	Gr.-Ottalsinsee	194	0,89		
	Wittstocksee M.	193	0,55		
	Steinkrüger S. M.	193	0,51		
	Klostersee	201	0,65		

[1]) Mit Gr.- u. Kl.-Samordeysee; von Rudczanny bis Gr.-Wiartel. — [2]) Mit Przylaseksee. — [3]) Auch auf Bl. 170: Bialla. — [4]) Auch auf Bl. 169: Johannisburg. — [5]) Auch auf Bl. 137: Arys. — [6]) Auf russischem Gebiet. — [7]) Auch auf Bl. 226: Thorn. — [8]) Bei Briesen. — [9]) Auch auf Bl. 197: Kauernik. — [10]) Auch auf Bl. 166: Osterode. — [11]) Auch auf Bl. 167: Passenheim. — [12]) „M“ bedeutet, daſs der betr. See auf dem Meſstischblatt vermessen ist. — [13]) Auch auf Bl. 98: Berent.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N. N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
69. Carthaus	Weifser u. Rekkowo-S. M.	160,6	1,50		
	Röskausee M.	161	0,55		
	Sianowosee M.	141	0.71		
	Lewinkosee M.	134,8	0,58		
	Gr.-Klenczan- m. Odnogasee M.	152	1,24		
	Gunno-(Jonno-) See M.	151	0,59		
	Langer S. M.	165,2	0,49		
	Weifser S.	205	0,55		
	Glembokisee	160	0,53		
70. Danzig	Tuchomer S.	141	1,29	2,40	
94. Köslin	Lüptowsee M.	28,8	3,01		
95. Pollnow	Niedersee M.	80,1	0,87		
	Kaminsee M.	160	0,93		
	Kl.-Papenzinsee M.	176,7	0,33		
	Gr.-Papenzinsee M.[1]	176,7	5,14		
96. Rummelsburg i Pom.	Schampensee M.	172,9	0,64	2,45	
	Camminsee M.	173,3	0,47		
	Schmolowsee M.	180	0,35		
	Dulzigsee M.	181,7	0,36		
	Piaschensee M.	176,2	0,39		
	Bluggensee M.	158,1	0,38		
	Gr.-Dorfsee bei Lonken M.	160,9	1,54	3,25	1,00
	Gr.-Piaschensee b. Lonken M.	160	0,59		
97. Bütow	Gr.-See b. Borntuchen M	109,6	0,48		
	ZukowkenerS.M.	125,6	1,31	3,00	0,85
	Gr.- u. Kl.-Gillingsee M.	154	0,80		
	Wengorczin-See M.[2]	162	1,26		
	Gr.- und Kl.-Mauschsee M.	154,3	4,74	6,35	1,20
	Kathkower S. M.	122,5	0,57		
	Damsdorfer S. M.	144,5	0,48		
	Gr.-Borresee M	162	0,62		
	MankwitzseeM.[3]	124	0,56		
	Czarndamerowsee M.	160	0,42		
	Gr.-Zechinensee M.	175	0,49		
	Kl.-Zechinensee M.	175	0,44		
	Stropnesee M.	152	0,42		
	Glinowsee M.	164,7	0,59		
	Summiner S. M.[4]	162	1,66		
	Lippuschewosee M.[5]	152	0,69		
	Immingensee M.	154,6	0,43		
	Camenzsee M.	159	1,16	4,60	
	Borzyskowo-S.M	161	1,00		
	Gr.-Rinsch-Klonczener-Stüdnitzer S. M.	151	1,96	5,75	0,65
	Kielskisee M.	147	1,37	3,00	
	Skoszewoer oder Grenz-S. M.	147	0,50		
97. Bütow	Somminer S. M.	144	4,61	3,60	2,10
	Kruszinsee[6]	144	4,93	3,00	2,90
	Wiecke-(Wetzki)see M.	156	0,93	3,50	
	Gr.-Schartowitzer S. M.	150	0,37		
	Wyrowno-Bilawasee M.[7]	139	1,50		
	Lipno-(Liebkowo-)see M.[8]	145	0,53		
	Gr.-Slupinko-(Slupino-)see M.[8]	135	0,69		
	Tuschkauer-(Ostronka-)see M.	156	0,32		
	Rzunosee M.	151	0,32		
	Hevso-(Cheb-)see M.	136	0,35		
98. Berent	Stasicznosee M.	163	0,63	2,00	
	Dammrausee M.	167	0,66	2,50	
	Patullisee M.	159,5	0,93	3,20	
	Garczinsee M.	146	1,05	2,90	
	Sudomiesee M.[9]	145	1,92	3,10	0,90
	Osuszynosee M.	145	0,85		
	Wierschischkensee M.	148	0,66	2,20	
	Dobrogoscher S. M.	189	0,62		
	Alt-Grabauer S. M.	179	1,28	2,70	0,75
	Neu-Grabauer S. M.	184	0,34	1,50	0,30
	Lonker S. M.	182	0,35		
	Alt-Fietzer S. M.	165	0,32		
	Wdzidzen(Weit)-see[10]	133	15,60		
	Schodnosee mit Rohrflufs M.	138	0,68	3,10	0,45
	Kl.-Slupino(Slupinko)see M.	134	0,63		
	Strupinosee M.	141	0,50		
	Zagnaniasee M.	144	1,34		
	Gr.- od. Guttnosee M.[11]	136	0,80		
	Hüttensee M.	136	1,09	2,50	
	Alt-Paleschker S. M.	135	1,32	3,25	
	Sobonscher S. M.	136	0,90	3,25	
	Przywloczon-S.[12]	126	0,63		
	Liniewosee M.	136	0,46		
	Gr.-SagarniseeM.	134	0,36		
99. Dirschau	Mariensee[13]	188	1,33	4,50	0,60
	Gardschauer S.	70	1,73	4,40	0,70
	Turser S.	65	0,96	2,30	0,60
	Zdunyer S.	65	0,65	3,00	
124. Schivelbein	Wopersnower-LankowerS.M.	84,1	0,84		
126. Bublitz	Gr.-Klewesee M.	152	0,53		
	Tessenthinsee M.	156,1	1,18	2,60	0,60
	Labessee M.	153,8	0,45		
	Virchowsee M.	140,6	7,70	5,15	2,30

[1]) Auch auf Bl. 126: Bublitz. — [2]) Auch auf Bl. 168: Lupow. — [3]) Auch Mangwitz geschrieben. — [4]) Auch auf Bl. 98: Berent. — [5]) Auch Lubieschiewo. — [6]) Auch auf Bl. 128: Brufs. — [7]) Auch Wirowno-Bielawesee. — [8]) Auch auf Bl. 98: Berent. — [9]) Mit Mielnicasee. — [10]) Mit Radolni- und Gelinowsee; auch auf Bl. 129: Czersk. — [11]) Mit Ober- und Mittelsee: 1,28 qkm. — [12]) Auch auf Bl. 129: Czersk. — [13]) Auch auf Bl. 98: Berent.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N. N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
126. Bublitz	Dorf- u. Kl.-See b. Wurchow M.	141	0,63		
	Lüterssee M.	139	0,93	2,30	0,80
	Veltowsee M.	143	1,83	2,35	1,10
	Gr.-Schmauntzsee M.	139,5	0,50		
	Gr.-Stüdnitzsee M.	141	1,08		
	Gr.-Damensee M.	141	0,76		
	Dorfsee b. Sparsee M.	138	0,82	2,80	0,50
127. Baldenburg	Dolgensee[1]	138	2,95	7,80	0,70
	Bölzigsee	150	2,67	6,70	
	Stüdnitzsee bei Hammer	130	0,58		
	Deeper S.	154	1,37	3,95	0,50
	Gr.-Dümensee	157	0,70		
	Gr.-Queesensee[2]	155	2,10	4,50	0,75
	Gr.-Lepzinsee	137	1,62	2,75	0,90
	Gr.- u. Kl.-Ziethensee[3]	126	6,46	8,00	1.25
	Konzugsee	126	0,58		
	Kramsker S.	126	3,31	4,10	1,40
128. Brufs	Müskendorfer S.[4]	120	13,53	9.40	2,45
	Karschinsee[5]	120	6,95	4,80	2,20
	Kiedrauer S.[6]	157	0,94		
	Trzebielsksee	157	0,78	2,10	
	Nierostawer S.	135	0,72	2,35	
	Parszenitzaer u. Slusa-S.	122	1,61	4,60	0,80
	Dlugi-Priester-Laskasee	122	1,83	3,50	1,20
	Gr.-Gluchysee	132	0.46		
	Parszinsee	143	0,71		
	Milachowasee	123	0,59		
	Plensnosee	120	1,01	2,15	0,55
	Lonsksee[7]	119	1,52		
	Debrzksee	119	2,26	4,25	0,80
	Kossabudnosee	119	0,54		
	Ostrowitter S.	124	2,29	3,90	1,00
	Gr.-Trzemetznosee	120	1,76	3,10	0,95
	Lesnosee	134	0,78	3,50	0,40
	Mlusinosee	139	0,83		
	Brzisnosee	140	0,72		
	Skompesee[8]	140	1,25	5,10	0,35
	Wieller S.[8]	142	1,55	2,40	0,90
	Witocznosee	120	0,93		
129. Czersk	Krangensee	121	1,48		
	Wigoniner S.	129	0,59		
	Niedatzsee	106	1,05	2,30	0,60
	Schechausee	109	0,65		
	Sandsee	133	0,37		
	Occipelsee	100	0,98		
130. Pr.-Stargard	Gr.-Bordzichower S.	102	2,42	4,50	0,90
	Steckliner S.	102	0,51		
	Summiner S.	100	1,02	2,40	0,60
	Placzewosee	103	0,50		
	Dlugiesee[8]	96	0,60		
	Scharnowsee[9]	88	1,75		

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N. N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
156. Naugard	Hindenburger S. M.	47	0,45		
	Naugarder S. M.	47,2	1,10		
157. Labes	Quernsee M.	67,3	0,92		
	Glambecksee M.	54,7	0,46		
	Rützower S. M.	101,7	0,45		
	Mandelkowsee M.	98,5	0,35		
	Gr.-Gangenowsee M.	98,3	0,83		
	Venzlaffshagener S. M.	91,7	0,25		
	Glietziger S. M.	76,9	0,75		
	Schlönwitzer S. M.	85,4	0,42		
158. Tempelburg	Klokowsee M.	157,2	0,28		
	Damensee M.	114,3	0,61	2,15	
	Prittener S. M.	122	1,20	2,50	
	Gr.-Dammsee M.	124	0,52	1,85	
	Clanziger S. M.	129	1,05	2,00	
	Ritziger S. M.	146	0,54		
	Borner S. M.	120	1,07	2,10	
	Gr.-Netzinsee M.	131	0,42		
	Dolgensee M.	120	0,97	3,30	
	Zetzinsee M.	129	7,76	7,50	2,20
	Dratzigsee M.[10]	1 8	18,90	11,75	
	Prössinsee M.	139	0,81		
	Sarebensee M.	128	1,92	3,00	1,00
	Kuhlbarssee M.	163	0,39		
	Gr.-Kämmerer S. M.[11]	134	4,92	7,20	1,10
	Crössinsee M.	123	1,89	3,50	0,80
	Völzkowsee M.	123	3,04	4.10	1,10
	Zepplinsee M.	133	0,98	1,80	0,75
	Calenzigsee M.	140	1,13	3,35	
	Gr.-Cremminsee M.	140	1,38	3,35	0,60
	Kotzbudesee M.	119	0,49		
	Canzigsee M.[12]	117	0,51		
	Darskowsee M.	117	0.42		
	Klestinsee M.	129	0,37		
	Gr.-Petznicksee M.	133	0,41		
	Reppowsee M.	128	0,33		
	Gr.-Dolgensee M.	138	0,44		
	Plagowsee M.	140	0,55		
159. Neustettin	Vilmsee M.[13]	133	18,72		
	Raddatzsee M.	139	1.55	2,20	1,30
	Die Karine M.	139	0,12		
	Streitzigsee M.	135	2,93	4,85	0,90
	Völzkowsee M.	136	1,00	2,20	0,80
	Brudersee M.	130	0,72		
	Bärbaum-Stressinsee M.	130	0,60		
	Kattsee M.	130	0,32		
	Katt- u. Stressin-Ortsee M.	130	0,43		
	Juchower S. M	143	0,31		
	Gr.-Lubowsee M.	130	1,88		
	Gr.-Pielburger S. M.	130	9,33	8,15	2,15
	Schmadowsee M.	140	1,27		

[1]) Auch auf Bl. 126: Bublitz. — [2]) Auch auf Bl 96: Rummelsburg. — [3]) Gehört mit dem südlichen Teil bereits dem Bl. 160, Friedland, an, dem der mit dem Ziethensee zusammenhängende Kramsker See ganz angehört; des Zusammenhanges wegen ist er jedoch hier angeführt. — [4]) Auch auf Bl. 161: Konitz. — [5]) Mit Dlugisee. — [6]) Auch auf Bl. 97: Bütow. — [7]) Bis zur Plensno-Schleuse. — [8]) Auch auf Bl. 129: Czersk. — [9]) Auch auf Bl. 163: Neuenburg. — [10]) Insel Kaiser- oder Kalkwerder: 0,78 qkm. — [11]) Auch auf Bl. 159: Neustettin. — [12]) Auch auf Bl. 190: Callies. — [13]) Auch auf Bl. 126: Bublitz; Gr. Werder im Vilmsee: 0,95 qkm.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
159. Neustettin	Zemminer S. M.	143	2,64	3,10	1,60
	Lanzensee M.	140	0,49		
	Hinter- u. Vordersee M.	143	0,68		
	Gellensee M.	142	0,78		
	Rehmerowsee M.	142	0,90	3,70	
	Neblinsee M.	136	1,52	2,70	
	Gellinsee M.	142	1,42		
	Dolgensee M.[1])	129	0,51		
	Prälangsee M.	141	0,80	3,00	
	Knacksee M.	140	0,54		
160. Pr.-Friedland i. Westpr.	Gr.-Zinnsee	139	0,52		
	Suckausee	135	0,43		
	Lankener S.	138	0,30		
161. Konitz	Amtssee	158	0,60	1,90	0,50
	Gr.- u. Kl.-Amtssee	158	2,07	3,60	1,00
	Mankauer S.	145	0,77	3,10	
	Jacobsdorfer S.	140	0,57	2,50	
	Mochelsee	114	1,47	2,95	0,90
	Przyariczsee	114	1,21	3,10	
	Sehlener S.	117	0,50	2,25	
	Reetzer - Rudnitza - Przyllonekse	106	0,78		
	Stobnoer S.[2])	108	0,98		
	Tucholkasee	110	0,44		
	Gr.-Mangelmühler S.[2])	141	0,48		
	Grochowosee	113	0,37		
	Wittstocker S.	113	0,38		
162. Tuchel	Langer S [3])	120	0,64		
	Blinder S.	120	1,16		
	Ostrowitter S.[3])	122	0,45		
	Brzesnosee	100	0,52		
	Biallaer S.	109	0,49		
	Okoniner S.	120	1,03	4,50	
	Okiersker S.	96	0,45		
	Poln. - Cekziner See	99	1,16	4,25	
	Gwiasdasee	99	0,55		
	Spitalsee	89	0,74	2,25	
	Gr.-Bislawer S.	98	0,72	2,50	
	Eben - See mit Blondzminer S.[4])	103	1,42		
163. Neuenburg	Slonesee	87	1,07	2,30	0,70
	Gr.-Kalembasee	87	4,35	4,10	
	Udschitzsee	80	1,67	2,65	1,00
	Radsee	78	2,82		
	Lonker S.	78	0,96		
	Czarnesee	77	0,37		
	Gr.-Miedznosee	80	0,62		
	Stelchnosee	79	1,59		
	Laskowitzer S.[5])	78	0,60		
189. Nörenberg	WusterwitzseeM.	101,3	0,88		
	Kl. - Zapel - der Hals - Gr. - Zapelsee M.[6])	97	1 03		
	Gr.-ButzehlseeM.	98,5	1,53		
	Gr.-Gellensee M.	98,6	0,63		
	Gr. - Köntopfsee M.	97	0,58		
190. Callies	Gr.-Lübbesee M.	95,7	14,85		
190. Callies	Gr.-Dammsee M.	88,4	0,96		
	Vansowsee M.[7])	125	3,08	6,40	0,85
	Buschsee b. Kl.-Sabin M.	123,1	0,27		
	Gr.- u. Kl.-Stüdnitzsee M.	138,5	0,43		
	Hans-Machlinsee M.[8])	130,1	0,23		
	Gr.-Giesensee M.	98	0,57		
	Lobitzer S. M.	98,5	0,43		
	Körtnitzer S. M.	103,3	0,36		
	Zadower S. M.	95,8	0,30		
	Dreetzsee M.	112,8	0,67		
	Gr. - Böthinsee M.[9])	113	8,30	11,00	2,25
	Gr. See bei Balster M.	91,6	0,41		
191. Dt.-Krone	Schulz - und SchmiedeseeM.	129,7	0,70		
	Gr.-BüssenseeM.	121,6	1,44		
	Dabersee M.	105	0,52		
	Buschsee b. Neu-Zippnow M.	124,6	0,51		
	Dorfsee bei Pinnow M.	133,7	0,38		
	Stabitzsee M.	102,3	2,73	4,60	
	Köpenicksee bei Lüben M.	113,7	0,58		
	Lebehnkesee M.	93,6	0,94		
	Langer Kramskensee M.	84	0,70		
	Trebeskesee M.	83,7	0,30		
	Oberer See M.[10])	82	0,94		
	Mittlerer See M.[10])	81,8	0,78		
	Stadt- oder Gr.-RadunseeM.[11])	111	2,45	6,00	0,60
	Schlofssee M.[11])	110,8	1,33	3,20	1,00
	Gr. - Schmollensee M.[11])	111,8	0,32		
	Gr.-KameelseeM.	102,2	0,21		
192. Flatow	Petziner S.	109	1,45	5,10	
	Flatower S.	107	0,51		
	Smirdowoer S.	114	0,37		
	Borownosee	110	2,18	5,35	0,70
	Ostrowitter S.	107	0,52		
	Gr. See bei Slawianowo	102	3,00	8,10	
193. Zempelburg	Juchatzsee	126	0,56	1,60	
	Melza- und Kl.-Lutauer S.	115	1,48		
	Zempelburger S.	112	1,52	4,70	
	Zakrzewker S.	110	0,78		
	Stryewosee	102	1,51	3,20	
	Witoslawer S.[12])	104	1,48		
	Czarnuner S.	104	0,71		
	Gr.-Runowoer S.	104	0,59		
	Gr.-Vandsburger See	104	2,18	3,60	
	Pempersiner S.	103	0,51		
	Gr.-Wieler S.	103	1,16		
	Slupowoer S.[12])	95	1,18		
	Gr. See b. Hohenfelde	94	0,49		

[1]) Bei Altenwalde. — [2]) Auch auf Bl. 162: Tuchel. — [3]) Auch auf Bl. 129: Czersk. — [4]) Auch auf Bl. 194: Crone a. Br. — [5]) Auch auf Bl. 195: Kulm. — [6]) Kl.-Zapel 96,8 m, Gr.-Zapel 97,4 m. — [7]) Auch auf Bl. 158: Tempelburg. — [8]) Auch auf Bl. 191: Dt.-Krone. — [9]) Auch auf Bl. 221: Schloppe. — [10]) Bei Klawittersdorf und Freudenfier. — [11]) Bei Deutsch-Krone; auch auf Bl. 222: Schneidemühl. — [12]) Auch auf Bl. 224: Nakel.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
193. Zempelburg	Kl. See b. Hohenfelde	92	0,52		
	Zellgoszsee	122	0,47		
	Gluczasee	123	1,95		
	Dzidnosee	128	0,59		
194. Crone a. Br.	Biaseecnosee	79	0,34		
	Strocznosee	79	0,42		
	Gr.-Suchauer S.	91	0,50		
	Kl.-Suchauer S.	90	0,30		
	Salescher S.	99	0,73	2,20	
	Branitzer S.	96	0,90	3,85	
	Lubseeer S.	100	0,55		
	Dobrzersee [1]	83	0,87		
195. Kulm	Decznosee	—	0,41		
	Gellener S.	—	0,43		
219. Pyritz	Plönesee M.	16,5	8,29		
	Sabessee M.	16,6	0,43		
220. Arnswalde	Klückensee M.	53,7	0,81		
	Senzigsee M.	53,7	0,27		
	Radunsee M.	53,8	0,99		
	Gr. - Kürtowsee M.	62,4	0,69		
	Gr.- u. Kl.-Stävenitzsee M. [2]	71	0,38		
	Tiefe Lanke und Gr. - Sellnowsee M.	77	0,36		
	Petznicksee M.	84	0,49		
221. Schloppe	Rakittsee M.	69,6	0,47		
	Bahrenort - See M. [3]	58,9	3,67	7,00	1,00
	Plötzensee M.	60,1	0,60		
	Gr. - Petznicksee M.	61,8	0,59		
	Gamelsee M.	60,5	0,30		

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
221. Schloppe	Zietenfiersee M.	69,1	0,70		
	Plötzsee M.	71,3	0,37		
	Alter Marthesee M.	71	0,75		
	Pinnowsee M.	84	0,39		
	Schmaler Mehlgastsee M.	85,4	0,23		
	Lüptowsee M.	82,1	1,45	2,60	0,80
	Gr. - Mienkensee M.	78,8	0,74		
	Krummer Denzigsee M.	79	1,07		
	Breiter S. M.	79,4	0,74		
	Gr. - Körtnitzsee M.	78	1,06		
	Tützsee M.	76	1,47	2,40	0,80
	Gr. - Mehlgastsee M.	89,9	0,38		
	Kessel - Gr. und Küchensee M.	59,5	1,36		
	Kemminsee M.	59,6	0,35		
	Gr. Teich bei Schloppe M.	62,8	0,38		
	Dolgensee bei Schönow M.	62,5	0,43		
	Gr.-Zützer S. M.	56,2	1,44		
	Zamitsee M.	55,8	0,36		
222. Schneidemühl	Plötzensee M.	75	0,34		
	Straduhner S.	75	0,90	2,50	0,50
	Logosee	77	0,52		
	Zasker S.	77	0,43		
223. Wirsitz	Wakunter S.	89	0,76	3,55	
	Gr.-Falmierowosee	93	0,56	1,75	
225. Bromberg	Borowoer S.	87	0,47		

C. Seen des Samlandes.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
29. Cranz	Damm-Teich	37	1,35		
	Stobben-Teich	38	0,52		
	Pilzen-Teich	36	0,60		
50. Königsberg	Ober-Teich [4]	—	0,40		
	Lauthscher Mühlenteich	—	0,94		

D. Seen im Vorstufengebiete der Platten.

a) der preufsischen Platte.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
51. Wehlau	Woriener S.	2	0,98		
	Wusensee	—	0,92		
	Oberwaldscher Teich	—	0,52		
51. Wehlau	Schwarzer Teich [5]		0,32		
49. Pillau	See bei Wolitta	0	0,53		
(33. Pillkallen	Willuhner S.	—	1,04)		
101. Elbing	Drausensee	0,2	13,90		

b) der pommerschen Platte.

No. u. Name des Blattes	Name des Sees	Höhe über N.N. m	qkm	Länge km	Gröfste Breite km
46/26. Neustadt-Ossecken	Zarnowitzer S. M.	1,5	13,65	7,60	2,50
	Garder S.	0,3	24,65		
44. Stolpmünde	Gr.-Dolgensee M.	1,5	1,48		
45. Lauenburg	Lebasee M. [6]	0,3	75,29		
45. Lauenburg	Sarbsker S. M.	0,5	6,77		
66. Rügenwalde	Buckower S. M.	0,1	17,97		
65. Gr.-Möllen	Jamunder S. M.	0,1	22,93		

[1]) Auch auf Bl. 225: Bromberg. — [2]) Gr.-Stävenitz 71,2 m, Kl.-Stävenitz 70,7 m. — [3]) Mit Gr.- und Kl.-Glöchen. — [4]) Bei Königsberg. — [5]) Am Zehlau-Bruch. — [6]) Auch auf Bl. 44: Stolpmünde, und auf Bl. 25: Leba.

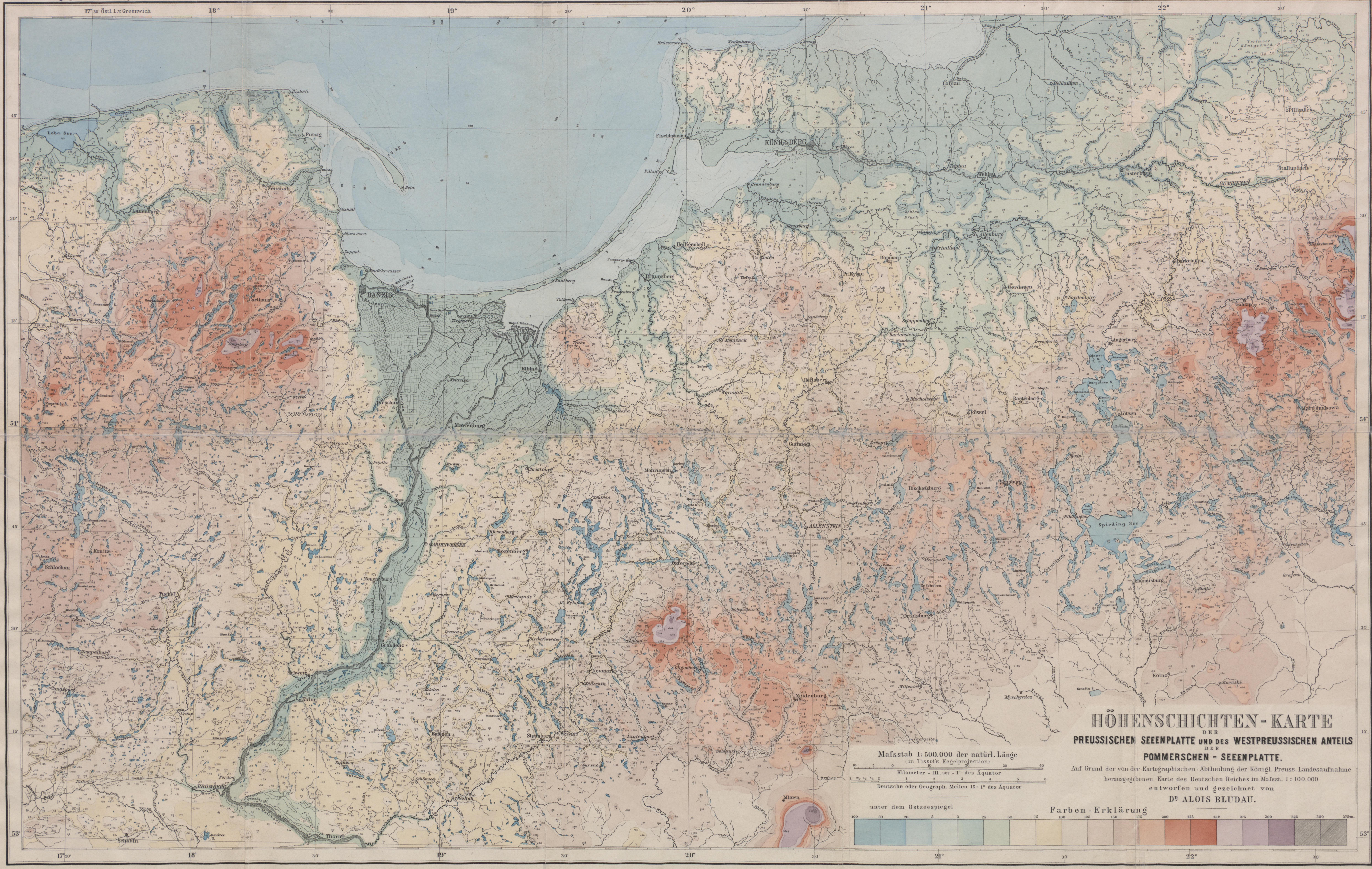
Berichtigungen.

Auf Seite 2, Anmerk. 1 ist auf der zweiten Zeile „masurischen" statt wasserreichen zu lesen.

Seite 14, Zeile 2 von oben ist zu lesen: „Zaunsees" statt Zaimsees.

Seite 14, Zeile 14 von unten ist zu lesen: „Simser" statt Limser.

Seite 31, Zeile 10 von unten ist zu lesen: „Lichteinen" statt Lichtsinen.



GOTHA: JUSTUS PERTHES.